
O BIOLOGICO

Revista mensal

Principaes doenças da videira em São Paulo

R. Drummond Gonçalves

(Continuação)

DOENÇAS DE CAUSA PARASITARIA

ANTHRACNOSE

A “anthracnose”, também conhecida por “negrão”, é a doença que mais prejudica a cultura da videira em São Paulo. Nos annos favoraveis ao seu desenvolvimento e em determinadas variedades, destróe grande parte da producção, deixando as videiras seriamente danificadas.

Symptomas

Manifesta-se em toda a parte aérea da planta, sendo, porém, mais facilmente notada nos órgãos ainda verdes e tenros, os quaes ficam ennegrecidos, como se tivessem sido queimados pelo fogo, justificando, assim, o nome dado á doença, pois, *anthrax*, em grego, significa “carvão”.

Nas folhas — Manchas muito pequenas, mais ou menos arredondadas, de côr castanho escura e ligeiramente deprimidas. Quando mais velhas, o centro toma a côr branco acinzentada e, quasi sempre, sécca e se desfaz, transformando-se num pequeno furo.

Essas manchas também apparecem no peciolo e são acompanhadas de pequenas lesões ao longo das nervuras principaes, bem visiveis na pagina inferior da folha. Devido a essas lesões, as nervuras não podem se desenvolver normalmente e, como o limbo continúa a crescer, a folha tende a se enrolar sobre si mesma, ficando encarquilhada.

Notando-se, pois, numa videira, uma ou mais folhas encarquilhadas, anormalidade que, entretanto, poderá ser também produzida pelo ataque de pequenas aranhas ou insectos, deve-se logo suspeitar do aparecimento da "anthracnose", suspeita que será confirmada se, na pagina inferior da folha, ao longo das nervuras principaes, observarmos as lesões acima referidas.

Nos galhos novos, nos brótos e nas gavinhas — Pequenas manchas castanho escuras que, pouco a pouco, vão se alargando e deprimindo no centro, até se transformarem em verdadeiros cancrios. Taes



Fig. 1 — Lesões de anthracnose em sarmentos de videira.

cancros são acinzentados na parte escavada, tendo os bordos ligeiramente elevados e de côr mais escura. A's vezes, são tão profundos que chegam a attingir a medulla, dando a impressão da acção corrosiva de um acido sobre os tecidos. Nos brótos e nas gavinhas, o ataque do parasita costuma ser ainda mais accentuado, havendo uma forte alteração dos tecidos, que ennegrecem e sêccam. Os galhos e os brótos, assim atacados, apresentam folhas atrophiadas ou inteiramente deformadas.

Nos cachos — Em cachos ainda muito novos, o ataque do fungo é bastante intenso, deixando as bagas inteiramente ennegrecidas e sêccas. Em cachos, porém, mais desenvolvidos, produz manchas de côr castanho escura e de contôrno mais ou menos arredondado, as

quaes vão augmentando de diametro e se tornando ligeiramente deprimidas no centro, cuja coloração passa a ser, então, acinzentada, contrastando com a côr escura do resto da mancha.

A's vezes, entre o centro e a periphéria, apparece uma zona estreita, de côr avermelhada bem viva, tomando a mancha, na uva ainda verde, a apparencia de um olho de passaro, razão de ser a "anthracnose" tambem conhecida, pelos viticultores norte-americanos, por "doença do olho de passaro" (*bird's eye disease*).

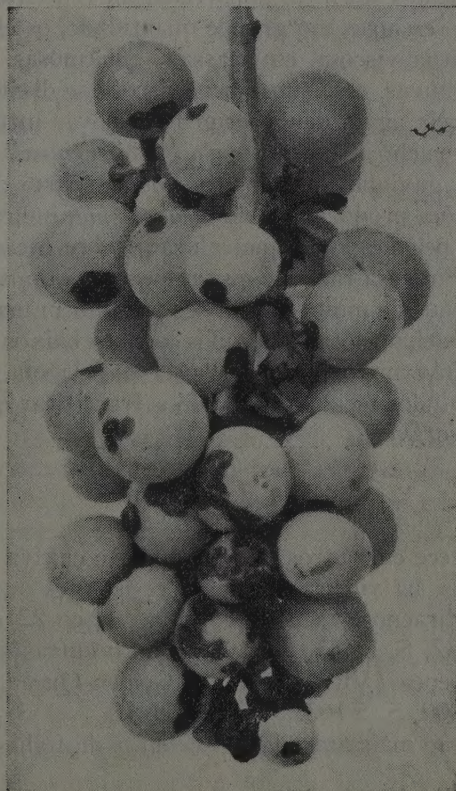


Fig. 2 — Cacho com manchas de anthracnose.

Essas manchas podem se reunir e cobrir grande parte da baga, não sendo raro provocarem a sua deformação, e mesmo, ruptura, por impedirem o desenvolvimento uniforme dos tecidos em toda a sua superficie.

As bagas affectadas pela "anthracnose" não amollecem, como se dá no ataque do "mildio", continuando os tecidos bem firmes por debaixo das manchas. No fim de algum tempo, porém, ellas murcham e se apresentam mumificadas, quando não chegam a rachar, ficando, ás vezes, reduzidas sómente á casca e ás sementes. No pedunculo e nas suas ramificações, tambem apparecem as lesões provocadas pelo

parasita, lesões que impedem a bôa circulação da seiva, prejudicando em parte ou completamente o desenvolvimento das bagas.

Causa

A "anthracnose" da videira é produzida por *Sphaceloma ampelinum*, fungo semelhante aos que causam a "verrugose" dos Citrus e a "verrugose" do abacateiro.

Sobre os tecidos doentes, apparecem as fructificações do *Sphaceloma*, deixando escapar, em grande quantidade, os esporos reunidos, por uma substancia viscosa, em massas gelatinosas. Pela acção do orvalho ou das chuvas, essa substancia viscosa se dissolve e os esporos são arrastados pela agua, dando origem ás novas infecções. E' commum vêr-se um cacho manchado pela "anthracnose" justamente por debaixo de uma gavinha, de um broto ou da parte de um sarmento onde existem lesões produzidas pelo *Sphaceloma*, indicando bem ter-se dado a infecção pelos esporos que cahiram sobre o cacho, transportados pela agua. Por essa razão, é que a doença costuma causar maiores prejuizos nos annos de muita chuva, sendo tambem mais castigados os vinhedos que se acham localizados nos logares baixos e humidos.

Durante o inverno, o fungo se conserva, pela sua parte vegetativa (mycelio), dentro dos tecidos, tornando a fructificar quando as condições lhe são favoraveis.

Meios de combate

Como acontece em outros logares onde se cultiva a uva, verifica-se que, entre nós, ha videiras bastante resistentes ou mais ou menos immunes á "anthracnose" (*Vitis Riparia*, Baco 22 A, Seibel 4.986, S. 5.213, S. 5.437, S. 5.455, etc.), emquanto outras são muito susceptiveis a essa doença (*Vitis Rupestris*, Golden Queen, Jacquez, Trebbiano, Seibel 1.000, S. 5.163, S. 5.409, etc.).

Em geral, são mais atacadas as videiras de folhas espessas e turgidas.

Mesmo depois da *póda em sêcco* ou *póda de inverno*, seguida da completa eliminação dos fructos mumificados e demais partes da videira que constituem focos de novas infecções, o *Sphaceloma* ainda se conserva nas velhas lesões das cêpas e dos sarmentos, sendo indispensavel impedir, por meio de um tratamento adequado, que elle torne a fructificar, provocando os primeiros surtos da doença no periodo da nova vegetação.

Por consequente, nas videiras que costumam ser muito atacadas pela "anthracnose" e, especialmente, nos velhos vinhedos, é necessario fazer um tratamento de inverno mais energico, empregando-se, para esse fim, após *perfeita limpeza das cêpas e dos sarmentos*, um pouco antes das gemmas começarem a inchar, a classica solução de sulfato

de ferro acidificada pelo ácido sulfúrico, de accôrdo com a seguinte formula:

Sulfato de ferro.	30 kilos
Ácido sulfúrico commercial.	2 litros
Água quente (o necessario para completar)	100 litros

Sobre os crystaes de sulfato de ferro, collocados num recipiente que não seja de estanho, ferro ou de qualquer outro metal, mas, sim, de madeira, barro ou cimento, derrama-se vagarosamente o ácido sulfúrico, agitando-se a mistura. Quando os crystaes estiverem bem impregnados pelo ácido, junta-se, pouco a pouco, a água quente, continuando-se a agitar para facilitar a dissolução do sulfato de ferro.

Nunca se deve derramar a água directamente sobre o ácido sulfúrico, pois, em contacto com a água, elle desenvolve forte calor e poderá ser projectado sobre o operario, causando serias queimaduras.

E' melhor empregar a solução ainda morna e por meio de um pulverizador, molhando completamente toda a planta.

Em vez de pulverizar, costuma-se tambem pincelar as videiras, mas, a pincelagem, além de trazer certos inconvenientes, entre outros, o de ferir as gemmas, especialmente, quando se passa o pincel de cima para baixo, não é uma operação tão facil e exige muito mais tempo.

Hoje já existem no mercado pulverizadores de cobre revestidos de chumbo que não são atacados pelo ácido sulfúrico.

Depois de tratadas por essa solução, as cêpas tomam uma coloração bastante escura, quasi preta. Se chover logo em seguida, não se chegando a perceber a mudança de côr, será necessario repetir a pulverização.

O tratamento pela solução acida de sulfato de ferro, que retarda de 10 a 15 dias o brotamento da videira, deve ser usado durante tres annos consecutivos e interrompido por outros dois ou tres annos, sendo a referida solução substituida por um dos outros productos indicados para o periodo de inverno, no tratamento geral do vinhedo, quando o ataque da "anthracnose" fôr quasi nullo.

Como a calda sulfo-calcica, a solução acida de sulfato de ferro serve tambem para combater as cochonilhas que vivem frequentemente sugando as cêpas e os sarmentos das videiras.

As pulverizações e os polvilhamentos indicados para o periodo de vegetação, serão igualmente muito uteis no combate a essa doença.

(Continúa)

Breve noticia sobre as principais doenças dos porcos

A. M. Penha

II

TUBERCULOSE — A tuberculose também ataca o porco, mas os symptomas são bem differentes dos symptomas da tuberculose humana. E' commum verem-se nos matadouros porcos muito gordos com lesões tuberculosas adiantadas. Estas lesões, embora possam se apresentar em quasi todos os órgãos e tecidos do organismo, têm no porco predilecção pelas glandulas lymphaticas, pulmões e baço (passarinha); manifestam-se como nodulos endurecidos que, ao serem cortados pela faca ou bisturi, rangem como se tivessem areia dentro. No seu interior é que se encontram os bacillos da tuberculose.

O porco apanha a tuberculose pelos alimentos contaminados, taes como leite de vaccas tuberculosas e residuos de leiteria. Também pôde pegal-a, engulindo escarros e fuçando nas fezes de pessoas tuberculosas ou tísicas. E' por isso que nas criações alimentadas com leite de vaccas tuberculosas, este só deve ser dado aos porcos depois de devidamente esterilizado, o que se faz pela pasteurisação, aquecendo-o meia hora a 63 grãos.

Para se saber si um animal está tuberculoso, emprega-se a *tuberculina*. No porco, injecta-se na pelle da face externa da orelha, proximo da base, meio centimetro cubico de tuberculina diluida, na proporção de uma parte de tuberculina bruta, como se compra no Instituto Biologico, para dez de agua limpa e fervida. Os animaes tuberculosos reagem, ficando com febre e com a orelha vermelha e inchada no ponto em que receberam a injectão. Os animaes sãos, não tuberculosos, nada apresentam. Os porcos tuberculosos devem ser eliminados da criação.

PESTE OU BATEDEIRA DOS PORCOS — A peste dos porcos é uma das doenças mais temiveis para os criadores. Ataca, em geral, grande numero de animaes de cada vez e, como é muito mortifera, pôde causar grandes prejuizos. Felizmente, porém, ha um sôro preventivo contra a peste. (*) Nas regiões em que existe a doença, todos os criadores devem tê-lo em estoque guardado em casa.

(*) Aconselhamos o sôro contra a peste (virus) dos porcos, da Casa Bayer. Pedidos para a rua Libero Badaró, 73 - S. Paulo. Alguns fazendeiros preferem o sôro contra a peste dos porcos do Instituto Veterinario de Bello Horizonte, por ser mais barato, ou do Instituto Vital Brasil, em Nictheroy.

Como o sôro é dispendioso, a maneira mais barata de applical-o é esta: verificados os primeiros casos de peste, isolam-se completamente os doentes, desinfectam-se as pocilgas e os chiqueiros onde estes estiveram e injecta-se sôro nos companheiros, que ficam, depois, em observação 10 ou 15 dias. O desinfectante aconselhado é o seguinte: 1 kilo de cal virgem, 10 litros de agua e 200 grammas de soda caustica. Misturam-se bem estes ingredientes e, em seguida, derrama-se abundantemente pelo piso e brocha-se o bebedouro, o côcho e as paredes até a altura de um metro. Também serve para desinfectar os cadáveres, a urina e as fezes.

A peste ataca porcos e leitões, podendo apresentar-se sob varias fórmãs. Nos casos agudos, em que adoecem e morrem muitos porcos dentro de poucos dias, os animaes ficam tristes, conservam-se deitados, deixam quasi toda a comida e têm febre alta, muitas vezes acima de 41 grãos.

A doença mata em cerca de uma semana; ás vezes, em menor espaço de tempo. Nos animaes mortos, vêm-se na pelle manchas vermelhas, desde o tamanho dum botão pequeno até placas enormes, tomando quasi toda a barriga. Estas lesões são mais visiveis, nos porcos de pelle branca, na barriga e na face interna dos membros.

Nos casos chronicos, durando 10 ou mais dias, os animaes emagrecem muito e têm diarrhéa. Outras vezes, sobrevêm complicações pulmonares e o bater do "vasio". Dahi o nome de batedeira, que se costuma dar á peste, no interior.

Convêm insistir aqui que batedeira é simplesmente um symptoma, nada tendo que ver com a causa verdadeira da doença. Póde, por isso, ser verificada tanto na peste, como em todas as outras doenças nas quaes apparecem lesões pulmonares. Entre estas, a pneumonia dos leitões é a que dá maior motivo de confusão.

Deve-se ter muito cuidado ao comprar um novo animal para a criação, porque, muitas vezes é assim que se introduz uma doença perigosa como é a peste dos porcos. Convem deixar varios dias de quarentena os animaes recém comprados, completamente separados do resto da porcada.

Nos Estados Unidos, onde é muito commum, a peste dos porcos é conhecida pelo nome de *hog-cholera*. Aos porcos importados da America, deve-se, por esse motivo, applicar com rigor a quarentena acima mencionada.

No Brasil, a peste parece ser menos diffundida, embora já tenham sido bem verificados no territorio nacional varios focos da doença.

APHTOSA — A febre aphtosa é outra doença contagiosa dos porcos, que os criadores devem conhecer para poder evitar. Ella surge primeiro no gado bovino, passando depois para o suino, que ataca em todas as idades. Os leitões é que morrem mais.

O porco atacado de aphtosa tem febre alta, começa a mancar e apresenta aphtas na bocca. Os cascos ficam inflamados, a ponto de não deixarem o animal andar; mais tarde cahem as unhas. No boi os symptomas são semelhantes. Apresentam a mais a baba abundante e as lesões das tétas.

Os recursos accessíveis que o fazendeiro tem contra a aphtosa são: o isolamento dos doentes e a desinfecção das pocilgas e dos chiqueiros. Applicados com rigôr, pode-se muitas vezes evitar que a aphtosa passe dos bois, onde primeiro apparece, para os porcos. Como desinfectante, pôde ser usado o mesmo aconselhado na peste dos porcos.

Existe ainda o recurso do sôro de bois convalescentes de aphtosa; mas, como sua colheita exige manobras relativamente complicadas, só pôde ser empregado, em geral, por veterinarios.

Os animaes mortos devem ser queimados ou enterrados a grande profundidade.

VERMINOSES — Nos paizes de clima quente, como o Brasil, as verminoses são quasi tão importantes como as doenças infecciosas. Ellas dão muito nos animaes criados em promiscuidade.

As verminoses entram no grupo das chamadas doenças parasitarias. Podem ser provocadas por differentes vermes, interessando aos criadores especialmente os seguintes: bicha ou lombriga, verme dos rins, verme dos pulmões e o cysticerco ou “cangica”.

A bicha ou lombriga aloja-se no intestino delgado, mas, nos casos de grande parasitismo, encontra-se tambem no estomago e até mesmo dentro do figado. Os numerosos ovinhos que ella põe, sahem com os excrementos e vão para a terra. Ahi, encontrando boas condições de calôr e de humidade, os ovos se transformam em larvas muito pequenas, invisiveis a olho nú. Estas larvas são dotadas de grande vivacidade e, por isso, conseguem penetrar atravez da pelle e das mucosas dos porcos, no organismo dos quaes ellas andam, crescem e vão se alojar no intestino delgado (tripa fina), onde se transformam novamente em lombrigas.

O verme dos rins e o verme dos pulmões fazem, pouco mais ou menos, o mesmo caminho da lombriga: os ovos vão para a terra, penetram pela pelle dos porcos e depois alcançam os pulmões ou os rins, conforme o verme. Esses vermes são muito menores do que as lombrigas e não medem mais do que 3 ou 4 centimetros de comprimento (tamanho de uma agulha de cozer).

A lombriga, o verme dos rins e o verme dos pulmões causam grandes prejuizos á criação, não só porque não deixam os porcos crescer e engordar direito, mas, tambem, porque podem matal-os, quando são em grande quantidade.

A “lombriga” é a unica verminose que pode ser tratada com successo. O Instituto Biologico prepara um “vermifugo para porcos”

com base de essência de chenopódio, extrahida da herva de Santa Maria, para ser usado neste caso. O verme dos rins e o verme dos pulmões não têm tratamento; é melhor eliminar os porcos doentes.

O fazendeiro do interior costuma criar os porcos nos banhados, porque ali os animaes encontram uma infinidade de detritos para comer. Enquanto a criação é pequena, tudo parece correr muito bem; mas, logo que augmenta e attinge um certo numero de cabeças, os animaes começam a definhar e a morrer. A razão é simples: os porcos communs são sempre parasitados por alguns vermes e assim contaminam o terreno humido que é o paraíso desses vermes. Vivendo em promiscuidade, em espaço de terra limitado, os animaes ficam cada vez mais parasitado e os vermes, que em pequeno numero quasi nenhum prejuizo causavam ao organismo, começam então a fazer sentir sua acção nociva. Em virtude de uma sensibilidade especial, esta acção se manifesta com maior intensidade nos leitões, que se apresentam então barrigudinhos e enfesados.

Para combater as verminoses, foi organizado nos Estados Unidos um processo racional de criação de porcos, denominado "systema Mc Lean", visando tres pontos fundamentaes, a saber:

1. Lavagem das porcas com agua e sabão, na occasião de collocal-as nas pocilgas-maternidades.
2. Limpeza e desinfecção dessas pocilgas, com agua fervendo.
3. Manter os leitões até 4 mezes de idade em pastos não contaminados, providos de agua limpa e alimento, completamente isolados do resto da criação.

O systema Mc Lean de sanidade suina permite evitar não só as verminoses, mas tambem a pneumo-enterite dos leitões. Detalhes sobre o mesmo podem ser encontrados em folheto especial distribuido pelo Instituto Biológico.

Os cysticercos são "pipocas", que dão na carne dos animaes parasitados. Estas pipocas, comidas pelo homem, se transformam e dão a tenia ou solitaria. Por outro lado, o porco que come as fezes de uma pessoa com solitaria, apanha "pipoca".

A "pipoca" dos porcos não tem tratamento. A unica coisa que os criadores pôdem e devem fazer é não deixar os porcos fuçarem nas fezes do homem. O habito que ha nas nossas fazendas de construir latrinas para os porcos fuçarem em baixo, é condemnado e deve ser totalmente abolido. A carne do porco com "pipoca" não serve para o consumo publico.

Outro parasita a considerar, pelos prejuizos que pôde causar, é o *piolho* dos porcos. Para combatel-o pôde-se fincar um páo dentro dos chiqueirões e enrolar nelle uma corda grossa que se embebe numa mistura de oleo bruto e kerozene. Os porcos, ao se coçarem ali, esfregam o remedio no corpo e este mata os piolhos. Para as criações grandes, deve-se aconselhar, porém, a construcção de banheiros apropriados

para porcos, do typo do banheiro carrapaticida para bois. O banho pode ser arsenical, igual ao usado contra os carrapatos, ou de petroleo. Neste ultimo caso, basta juntar á agua uma quantidade tal de petroleo de maneira a formar em cima uma camada de 2 a 3 centimetros de espessura.

A *sarna*, que se manifesta nos porcos pelo enrugamento de pelle, queda dos pellos e forte coceira, combate-se com o mesmo banheiro utilizado para os piolhos.

RACHITISMO — Todo mundo sabe que durante o periodo de crescimento, os animaes precisam de maior quantidade de calcio e phosphoro para se desenvolver, do que mais tarde, quando adultos.

A defficiencia desses elementos na ração produz nos leitões o apparecimento de graves perturbações organicas denominadas *rachitismo*. Estas perturbações costumam se manifestar primeiro pelo atraso do crescimento, depois, nos casos mais graves, pelo apparecimento de deformações osseas, mais accentuadas nas pernas.

Para evitar o rachitismo e favorecer o crescimento dos leitões costuma-se pôr a disposição delles em comedouros apropriados, misturas mineraes mais ou menos complicadas. A farinha de osso é, porém, mais simples e efficiente, porque já contem os elementos nas proporções requeridas pelo organismo.

Como substancia reguladora que é da assimilação do calcio e do phosphoro pelo organismo, deve-se administrar ainda vitamina D contida no oleo de figado de bacalhau, por exemplo. A luz do sol, desempenha papel semelhante, transformando em vitamina D substancias preexistentes na pelle dos animaes.

Finalmente, convem referir tambem a *paralysis* que pôde se verificar em algumas porcas de cria, no periodo de amamentação. Sua causa parece residir na diminuição da quantidade de calcio utilizado pelo organismo na secreção do leite, do qual elle é um dos constituintes mais importantes. Adicionando-se farinha de osso á ração das porcas na proporção de $\frac{1}{2}$ a 1 %, evita-se o apparecimento da paralysis.

Alguns conselhos sobre o combate ao curuquêre

J. Pinto da Fonseca

Estamos na época do anno em que se dá o apparecimento do curuquêre. De agora em diante até abril os algodões estão sujeitos aos ataques dessa lagarta.

E', pois, chegado o momento em que todos os cultivadores de algodão, previdentes e cuidadosos, devem estar apparelhados e attentos para dar combate immediato ao primeiro surto da praga em seu algodoal.

E' preciso não se esquecerem que o "curuquêre" são lagartas provenientes de ovos deixados pelas mariposas, e que estas vêm de longe e desovam desordenadamente nos campos de algodão, apparecendo, em pouco tempo, nucleos salteados de lagartinhas.

O cultivador deve sempre contar como certo o apparecimento do "curuquêre", e encontrar-se preventivamente munido do necessario para combatel-o, evitando que a praga o apanhe de surpresa e lhe destrua, de um momento para outro, todo o producto de seu trabalho. Quem não se der o trabalho de tomar precauções contra possiveis ataques do "curuquêre", procede como se estivesse numa meza de jogo de azar — pode ganhar ou tudo perder.

Com certa vigilancia, bôa fiscalização e diligencia, facil se torna descobrir os primeiros nucleos de lagartinhas. Os focos devem ser immediatamente tratados com pulverizações de arseniato de chumbo, arseniato de calcio, ou Verde Paris, afim de se impedir que a praga alastre e tome vulto a ponto de causar prejuizos.

Dois são os methodos pelos quaes se applicam estes insecticidas: por via humida e secca.

No primeiro caso, ou seja em suspensão na agua, proceder-se á applicação do veneno sob fórma de pulverização propriamente dita ou aspersão.

Este methodo é mais economico, efficaz e permite que as materias insecticidas atinjam e adhiram melhor a toda a planta, podendo tambem ser as applicações effectuadas a qualquer hora do dia.

Pelo methodo de via secca, sob a fórma de polvilhamento, os ingredientes vão, em geral, misturados com cal, farinha de trigo, cinzas ou com outras materias inertes, como o kaolin, etc.

Todavia, convem observar que esse methodo não offerece resultados tão efficientes quanto aos que se obtem pela applicação dos insecticidas por via humida. Pois, a adherencia do pó insecticida por via secca, sobre a planta, se procede em grão muito inferior ao que se obtem por via humida. Dahi, o motivo pelo qual se recommenda que os polvilhamentos por via secca sejam sempre effectuadas pela manhã, quando se acha a planta ainda molhada pelo orvalho.

Pelo processo de via humida, as materias insecticidas vão misturadas com agua, nas seguintes proporções:

Arseniato de chumbo em pó, 300 a 400 grammas; agua 100 litros ou: arseniato de chumbo em pasta, 600 a 800 grammas; agua 100 litros: ou: arseniato de calcio, 300 grammas; agua 100 litros.

Preparam-se as caldas insecticidas empastando previamente os ingredientes com um pouco de agua, accrescentando-se, a seguir, a quantidade restante de agua.

Para se obter maior adherencia desses insecticidas á planta, pode-se addicionar a elles, grude ralo de farinha de trigo, na proporção de 400 a 500 grammas para 100 litros de mistura. Antes de se realizar a mistura, deve-se ter o cuidado de côar o grude, livrando-o de caroços, afim de se evirta obstruição do bico do pulverizador.

O verde Paris deve ser applicado nas seguintes proporções: Verde Paris, 500 grammas, cal recém-apagada, 3.500 grammas, agua 500 litros; ou: Verde Paris, 500 grammas, cal recém-apagada, 3.500 grammas, agua 500 litros.

Mistura-se, primeiramente, a cal com um pouco de agua, formando um leite encorpado. Em outra vasilha, mistura-se, por sua vez, o Verde Paris com pequena quantidade de agua, obtendo-se assim, uma pasta de fraca consistencia e bem descarçada. Esta pasta, uma vez preparada, será addicionada ao leite de cal. Em seguida, procede-se, pouco a pouco, a junção da agua restante.

Na occasião de se applicar o insecticida, toma-se uma certa quantidade da mistura, na qual se dissolve a farinha de trigo, addicionando-se o mingau assim obtido á solução de Verde Paris e cal. Deve-se côar a calda, afim de se evitar obstruição do bico dos pulverizadores.

O fracasso de muitas pulverizações de compostos arsenicaes, reside no facto dessas materias insecticidas serem algo pesadas e depositarem-se facilmente no fundo do aparelho, não sendo projectadas e espalhadas com uniformidade sobre a planta. Por isso, recomenda-se que o liquido seja constantemente agitado no aparelho, com o fim de se manter o insecticida em suspensão na agua.

Para a applicação dos mesmos insecticidas por via secca, emprega-se *uma parte* de arseniato de chumbo, ou arseniato de calcio, ou Verde Paris em pó, para *quinze partes* de cal recém-apagada ou kaolin.

E' indispensavel que a mistura dessas materias seja a mais uniforme possivel, para o que muito contribue o grão de fineza das materias componentes, que deve ser o mais elevado possivel. Desses re-

quisitos muito dependerá também a eficiência dos resultados das aplicações.

A quantidade indicada dos productos arsenicaes puros, no emprego por via humida ou secca, deve ser calculada a razão de 4 a 5 kilos por alqueire (alqueire paulista) ou sejam 24.200ms2 de terreno cultivado.

O agricultor cuidadoso deve sempre ter em casa uma certa quantidade desses insecticidas, para qualquer emergencia.

Ao applicar os insecticidas arsenicaes convem notar não ser a quantidade excessiva de veneno que vai matar o "curuquêre" ou outro insecto depredador. Puro engano! Todo o exito do combate reside no modo de se applicar o insecticida. Para maior efficacia do veneno, recommenda-se que as applicações por via humida, sejam effectuadas em dias calmos e seccos. O bico dos pulverizadores deve ser regulado, de maneira a permittir que sahida do liquido se proceda em finos borrifos, sendo assim melhor e mais uniformemente distribuido sobre a planta.

As applicações por via humida, são inefficazes quando effectuadas antes ou em seguida a uma chuva, ou quando a planta estiver ainda molhada pelo orvalho da noite, condições estas em que o liquido insecticida não adhire á planta.

Recomenda-se, ainda, que as applicações sejam feitas com certo cuidado, paciencia e de modo systematico. Toda a planta deve ser attingida pelo liquido insecticida, vizando-se principalmente o lado inferior das folhas, onde o insecticida nem sempre é lavado pela chuva.

Na execução de ambos os methodos, por via secca ou humida, são respectivamente empregados pulvilhadeiras e pulverizadeiras, manuaes ou movidas a motor, dos quaes ha no mercado varios typos. Somente o agricultor experimentado poderá dizer quaes os modelos que mais lhe convem.

E' dever de todo o cultivador de algodão adquirir appparelhos especiaes, mesmo que sejam dos mais simples, para effectuar suas applicações insecticidas e fungicidas.

Deve merecer por parte do lavrador, especial attenção a questão já muito utilizada da conveniencia ou não das pulverizações preventivas. Com relação a esse assumpto, estamos em absoluta dependencia de observações sobre a biologia do "curuquêre".

Difficil se torna prognosticar sobre o apparecimento ou não do "curuquêre" numa determinada região ou determinado algodual. E' um facto reconhecido e authentico que esta praga não tem epoca certa de apparecer.

A's vezes, pode-se dar o seu apparecimento em determinado mez, reapparecer duas, tres semanas e até um mez mais tarde. Pode também não dár signal de si.

Na incerteza, o que o lavrador deve fazer, é cuidar de manter seu algodual sob rigorosa fiscalização. Assim, não perde tempo o

dinheiro com pulverizações inuteis e ficará apto a combater a praga no momento em que fôr constatado os primeiros nucleos de lagartas.

O algdoal em que notar o apparecimento do "curuquêre" ainda mesmo tratando-se de um foco inicial, insignificante, deve immediatamente soffrer uma, duas e até mais pulverizações geraes "preventivas".

Si chover após uma pulverização, esta é prejudicada, sendo portanto necessario nova applicação insecticida.

Ao adquirir o arseniato de chumbo, arseniato de calcio ou Verde Paris, o agricultor deve ter a precaução de exigir do negociante uma garantia da porcentagem do producto sempre baseada na analyse feita pelo Instituto Biologico. E tem tambem que se precaver contra os negociantes sem escrupulos, que vendem productos de pessima qualidade, misturados com elevada porcentagem de compostos inertes, como kaolin e outros.

O Instituto Biologico tem sempre em stock arseniato de calcio, arseniato de chumbo, Verde Paris e outros insecticidas, que padem ser promptamente fornecidos em qualquer quantidade aos lavradores, a preço de custo, posto nas estações mais proximas das lavouras dos compradores, despachados como carga, com acrescimo de 200 reis por kilo se como encomenda.

Principaes insecticidas de uso corrente na agricultura no Brasil

J. P. Fonseca e Decio A. Souza

(continuação)

ARSENIATO DE CHUMBO

O arseniato de chumbo é um producto que, pelas suas optimas qualidades, vem sendo empregado desde 1893, como substituto do Verde Paris, tendo-se tornado actualmente o insecticida de ingestão mais generalizado no combate aos insectos de aparelho buccal mastigador, taes como lagartas, gafanhotos, vaquinhas e outros.

Offerece maiores vantagens sobre qualquer outro composto arsenical, porquanto possui optimas qualidades adhesivas e contem menor porcentagem de acido arsenico (1) soluvel, pelo que se torna menos susceptivel de prejudicar a folhagem da planta. Além disso, tem uma precipitação muito fina, floculosa, mantendo-se por longo tempo em suspensão na agua, sem haver necessidade de ser agitado, qualidade que este producto possui em grau doze vezes mais elevado que o Verde Paris.

O arseniato de chumbo dá um precipitado esbranquiçado, de aspecto lanoso, que se obtem pela calcinação em forno especial de 100 kilos de arsenico branco, com 200 kilos de nitrato de sodio (salitre do chile).

O producto resultante da fusão é então dissolvido em agua e a solução neutralizada com ligeiro excesso de carbonato de sodio.

A esta solução junta-se outra, composta de:

Nitrato de chumbo	334 kgs.
Agua	1000 litros

Filtra-se ou centrifuga-se o arseniato de chumbo formado, o qual deve ser lavado algumas vezes, para eliminar o nitrato de sodio, que se forma juntamente com o arseniato de chumbo.

(1) — Tambem se emprega commumente a expressão "acido arsenico soluvel", em vez de "arseniato de sodio". E' esta ultima substancia responsavel pelas queimas das plantas. A addição de cal permite a eliminação desse corpo.

Secca-se ou dá-se consistencia de pasta com 50% de agua. Obtem-se approximadamente 350 kilos de arseniato de chumbo.

Existem no mercado varias marcas de arseniato de chumbo já prompto para o uso, de excellentes qualidades.

Ha tambem productos inferiores em qualidade ou alterados, contendo materias sem nenhum principio insecticida, ou uma elevada porcentagem de arsenico soluvel, que occasiona a queima da planta.

E', portanto, de bom alvitre, comprar o arseniato de chumbo acautelando-se contra productos de origem duvidosa e exigir os de têor garantido em principio util previsto pela lei. Assim, o producto commercial secco, em pó, deve, para ser adquirido, apresentar elevado grau de pureza. Segundo as leis internacionaes e as do Brasil, que regulam a produção, commercio e applicação de insecticidas e fungicidas, o arseniato de chumbo deve conter no minimo 30% de anhydrido arsenico. Em geral, o producto em pó contem de 30 a 33% de anhydrido arsenico e, mais ou menos, 60% de protoxido de chumbo, e o humido, em pasta, de 48,08 a 50% de agua, 15% de anhydrido arsenico e 30% de protoxido de chumbo, mais ou menos.

O têor em anhydrido arsenico do producto secco de bôa qualidade não deverá ser inferior a 30 % e a quantidade de arsenico soluvel não poderá ser superior a 0,75 %.

Em caso de duvida, convem consultar o Instituto Biologico sobre a qualidade do producto a ser comprado.

O producto em pó vae perdendo terreno no mercado, com a generalisação do emprego do producto em pasta, o qual encerra optimas qualidades, devido a apresentarem-se mais estaveis suas propriedades colloidaes, dando diluições mais homogeneas, difficilmente se depositando nos pulverizadores e adherindo com maior uniformidade e maior firmeza á superficie das folhas. Além disso, offerece maiores facilidades no preparo das caldas, porquanto é diluido mais facilmente que o producto em pó.

Commercialmente existem dois typos de arseniato de chumbo empregados na lavoura, que se differenciam por sua composição chimica: o *arseniato de chumbo acido* ou *monometallico* $Pb\ H\ As\ O_4$ e o *neutro* ou *trimetallico* $Pb_3\ (As\ O_4)_2$. O arseniato acido de chumbo ou monometallico contem 30 a 33 % de anhydrido arsenico, ao passo que o neutro ou trimetallico contem 25 a 29%. O primeiro, conhecido pela denominação de arseniato de chumbo, é o mais frequente no commercio e o mais empregado na lavoura. Tanto um como o outro são fabricados em pasta ou em pó fino.

O arseniato de chumbo pode ser empregado em combinação com a calda bordaleza e os preparados nicotinizados. *Não deve, porém, ser incorporado ás emulsões de óleo e kerosene, á solução de sabão e á calda sulfo-calcica.*

O arseniato de chumbo pode ser empregado em maior ou menor quantidade, dependendo, seu emprego, da resistencia physica dos inse-

ctos que se desejam combater e da planta a ser tratada. Todavia, nas plantas de folhas pouco resistentes, e quando não se conhecer o grau de pureza do producto commercial, em relação ao seu teor em acido arsenioso soluvel, é preferivel, e mesmo aconselhavel, empregar-se o arseniato de chumbo em combinação com certa quantidade de cal, para evitar a queima da folhagem.

Seu emprego, quando incorporado á calda bordaleza, constitue optima medida de acção preventiva contra pragas, sendo tambem anti-cryptogamica.

EMPREGO DO ARSENIATO DE CHUMBO EM PÓ POR VIA HUMIDA

(Aspersão)

Formula n. 5

Arseniato de chumbo em pó 300 a 400 grammas
 Agua 100 litros.

Não se deve empregar menos de 300 grs. de arseniato de chumbo em pó para 100 litros de agua. Empasta-se primeiramente o arseniato com um pouco de agua e, em seguida, acrescenta-se a parte restante de agua.

Para dar maior adherencia do arseniato de chumbo ás folhas, pode-se addicionar grude de farinha de trigo, na proporção de 300 a 500 grs. para 100 litros de solução, tendo-se o cuidado de côar bem o liquido, para não entupir o bico do pulverizador.

Formula n.º 6

Arseniato de chumbo em pó 600 a 700 grammas
 Cal recém-apagada. . . 1200 grammas
 Agua 200 litros.

Prepara-se primeiramente numa vasilha um mingau com o insecticida em um pouco de agua; em outra vasilha, faz-se o mesmo com a cal, empastando-a. Juntam-se depois as duas pastas, addicionando-se-lhes, pouco a pouco, a agua restante, até completar o volume requerido.

TABELLA PARA O PREPARO DE MISTURAS DE ARSENIATO DE CHUMBO

Quantidade em grs. de de arseniato de chumbo em pó	Quantidade de agua em em litros	Cal extinta em agua
15	5	30
30	10	60
60	20	120
150	50	300
300	100	600
600	200	1.200
1.200	400	2.400
1.500	500	3.000
1.800	600	3.600
2.100	700	4.200
2.400	800	4.800

ARSENIATO DE CHUMBO EM PASTA (1)

Formula n.º 7.

Arseniato de chumbo em pasta . . . 800 grammas
 Agua 100 litros.

Prepara-se conforme está indicado para a formula n.º 6, podendo-se adicionar ou não a cal.

CALDA BORDALEZA ARSENICAL

Formula n.º 8

Arseniato de chumbo em pó . . . 400 grammas
 Calda Bordaleza 100 litros.

Depois de preparada a calda bordaleza, conforme indicamos acima, (formula n.º 4), junta-se a esta o arseniato de chumbo devidamente empastado em um pouco de agua.

A calda bordaleza arsenical deve ser preferida para o tratamento das pragas do fumo, de batatinhas, tomateiros, videiras, etc. Pode, também, em outros casos, ser empregada nas plantas citricas, contra lagartas e besouros.

EMPREGO DO ARSENIATO DE CHUMBO POR VIA SECCA

(Póvilhamento)

O arseniato de chumbo em pó pode ser empregado por via secca, na forma de póvilhamento, na proporção de uma parte, para quinze ou vinte de cal apagada.

E' indispensavel que a mistura desses ingredientes seja a mais perfeita possivel e que o grau de finura de ambos os pós seja elevado, porquanto desses requisitos dependerá a efficacia da applicação.

Os póvilhamentos devem ser feitos com tempo calmo, secco e pela manhã, enquanto as folhas estão serenadas, para o pó adherir melhor ás mesmas.

Formula n. 9

Arseniato de chumbo em pó . . . 1 ou 10 kilos
 Cal recém-apagada em pó . . . 10 ou 85 kilos

O producto em pó, misturado com cal ou qualquer materia inerte, deve ser applicado á razão de 4 a 5 kilos por alqueire de terreno cultivado.

(*Continúa*).

(1) — O arseniato de chumbo em pasta deve ser empregado no dobro da quantidade indicada para o producto secco, em pó.

NOTAS E INFORMAÇÕES

VERMINOSE DO GADO

Attendendo a uma consulta do dr. L. C., de Bragança, o dr. Ubirajara Monteiro, Veterinario do Instituto, respondeu o seguinte:

“Do exame das fêzes da vacca foi constatada a existencia de ovos de *trematoides* e *strongylideos*, duas classes distinctas de vermes que infestam o gado, produzindo-lhe graves perturbações da saude.

A existencia desses vermes em um animal apenas, é o sufficiente para, em pouco tempo, se constituir em verdadeira epizootia. Os symptomas mais communs são os que têm sido ahi observados nos animaes doentes: anemia, emagrecimento e diarrhêa.

As medidas de prophylaxia consistem na retirada temporaria dos animaes, das pastagens infectadas, evitar a permanencia delles em lugares humidos e onde haja agua estagnada. Collecta diaria do esterco, onde pousa o gado, afastando-o do contacto deste e desinfectando-o com uma solução forte de cal virgem, afim de se extinguir a maior parte dos ovos dos parasitos.

Administração periodica de vermifugos, possivelmente 1 a 2 vezes por anno.

Esse tratamento requer certo cuidado, pois as substancias vermifugas empregadas são todas toxicas. Os animaes enfraquecidos resistem menos á sua acção, e dahi a necessidade da dosagem, com cuidado, procurando regular a resistencia de cada um.

Para o caso em questão, de infestação por trematoides, cuja localisação mais commum é a do figado, o vermifugo mais aconselhado é o extracto ethereo de fêto macho. A dosagem deve variar de accordo com o tamanho do animal, e é a seguinte:

Extracto ethereo de fêto macho	20 grammas
Oleo	80 grammas

Dar de 10 a 15 colheres de sopa para cada animal, diariamente, durante oito dias.

Cumpre notar, entretanto, que sendo o valle do Parahyba a zona onde se tem verificado casos de reinfestação por trematoides, o encontro de ovos desses vermes, nas fêzes examinadas trata-se possivelmente de um caso accidental e sem maiores consequencias, visto que, não havendo hospedeiro intermediario para o desenvolvimento do parasita, deixa de haver perigo de reinfestação.

Nestas condições, o combate aos strongylideos poderá ser feito com bons resultados, com o vermifugo preparado pelo Instituto Biologico.

Depois de cada applicação, é aconselhavel novo exame de fêzes, afim de ser constatado o seu resultado”.

A ANTHRACNOSE DA MANGUEIRA

A anthracnose da mangueira, doença causada pelo fungo *Colletotrichum gloeosporioides*, manifesta-se nas folhas, galhos, inflorescencias e fructas.

Nas folhas, em regra, formam-se pequeninos pontos pretos, onde os tecidos são seccos e duros. No caso de ataque de folhas ainda novas, em estado de desenvolvimento, taes pontos impedem, um tanto, o crescimento da folha que fica mais ou menos enrugada, não raro rasgando-se irregularmente na re-

gião dos pontos. Em folhas mais velhas e prejudicadas por diversas causas, como por lesões de insectos, por lesões mecânicas que dilaceram o linho, ou ainda por causas physiologicas que determinam a chlorose da folha ou a morte de sua extremidade, a anthracnose se manifesta por manchas sêccas, de cor parda, ás vezes grandes e não raro localisadas na ponta da folha.

Nos galhos, o ataque de anthracnose pode causar a morte das extremidades que seccam, perdem as suas folhas e tomam uma coloração preta a principio, e posteriormente mais clara, cinzenta ou parda. Os tecidos sêccos apresentam numerosas pontuações pretas, pequeninas, que são as frutificações do fungo parasita, onde se formam os seus esporos ou pequeninas sementes que espalham a doença.

Nas inflorescencias, a anthracnose da mangueira affecta a forma mais prejudicial, pois provoca o apodrecimento das pequenas flores que caem, o que acarreta uma elevada porcentagem de falhas na frutificação, podendo occorrer o caso de mangueiras que não produzem uma só fructa devido a um ataque violento de anthracnose. O rachis da inflorescencia é egualmente atacado, apresentando manchas pretas alongadas.

Nas fructas, a anthracnose pode causar diferentes typos de manchas. Quando o ataque se dá em fructas muito novas, os esporos, produzidos nos ga-

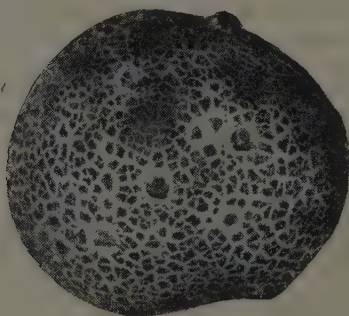


Fig. 1 — Lesões de anthracnose (typo "bolo de lama") numa manga.

lhos sêccos ou no rachis das inflorescencias, são carregados sobre as fructas, que infeccionam, produzindo manchas em geral pequeninas, com cerca de um millimetro de diametro, pretas, um tanto polygonaes e frequentemente rompidas no centro o que as torna um tanto salientes e asperas ao tocar. Mais frequentemente, porém, taes manchas affectam o aspecto conhecido sob o nome de "mancha de lagrima". E' que os esporos que as produzem são distribuidos regularmente pelas gotas de chuva que, cahindo sobre a fructa perto da região peduncular, escorrem até a extremidade opposta, abandonando no seu caminho, os esporos de que estão carregadas. Deste modo, as manchinhas, que provêm da infecção produzida por estes esporos, mostram-se distribuidas em faixas ou sectores longitudinaes, que convergem para a ponta da fructa.

Em alguns casos as manchas são tão numerosas que a quasi totalidade da fructa fica coberta. Emfim, em casos extremos, e quando o ataque se fez no momento do desenvolvimento activo da fructa, as pequenas manchas, numerosas ao ponto de coalescer, pelo endurecimento dos tecidos da epiderme impedem a distensão normal desses tecidos que se racham, abrindo sulcos polygonaes formando manchas caracteristicas, de cor parda ou marron, designadas por "manchas em forma de bolo de lama". E' justamente este ultimo typo de mancha que se observa na manga representada na figura 1.

Nas fructas maduras, a anthracnose manifesta-se por um typo de mancha differente dos que acabam de ser descriptos. Trata-se de uma area de côr preta, de contornos nitidos, redonda ou ligeiramente oval, lisa, levemente deprimida e de tamanho muito variavel podendo ter de 0,2 a 2 ou 3 centimetros de diametro. As fructas atacadas podem apresentar um grande numero de manchas pequenas ou então uma ou muitas manchas grandes. Apparentemente o fungo da anthracnose pode atacar certas variedades de mangas quando as fructas ainda estão pequenas. Durante todo o periodo de desenvolvimento da fructa o fungo permanece em estado latente, para somente se desenvolver no momento da maturação. As manchas pretas vão se estendendo quando a fructa aproxima-se da maturidade e se desenvolvem em podridões que invadem os tecidos internos, os quaes se amollecem, parecem se embeber de agua e se tornar mais escuros. Nos ultimos estagios, a fructa, inteiramente podre, molle na parte interna, tem a casca completamente preta e coberta dos esporos do fungo formando massas gelatinosas côr de rosa. Esta casca racha em diversos lugares e deixa escapar um liquido espesso, amarello escuro, resultado da decomposição da polpa.

A anthracnose da mangueira é de combate difficil, principalmente em certas variedades particularmente susceptiveis. A intensidade do ataque depende essencialmente das condições meteorologicas, pois em regra a doença se manifesta com maior violencia nos periodos de calor e de grande humidade atmospherica.

Para combater a anthracnose, é indispensavel, antes de tudo, supprimir os fôcos de novas infecções, podando e queimando as pontas sêccas dos galhos e das inflorescencias que se apresentam ennegrecidas, colhendo tambem e destruindo pelo fogo as folhas e os fructos manchados, inclusive os que se acham no chão.

Esta pode de limpeza deverá ser feita durante o periodo de repouso, para que as arvores fiquem bem arejadas e banhadas pelo sol, de forma a não encontrar o *Colletotrichum* ou outros fungos parasitas um meio favoravel ao seu desenvolvimento.

Eliminados os fôcos, applicam-se pulverizações preventivas de calda bordaleza a 1 e 1/2%, bem preparada e fresca, sendo necessario, no combate á anthracnose, de 4 a 5 pulverizações sobre as inflorescencias, com o intervallo de 4 dias, até a abertura completa de todas as flores, fazendo-se a primeira pulverização quando os botões se acharem bem entumecidos. Visa-se, por esse meio, a protecção de todas as flores pelo fungicida, insistindo sobre essas pulverizações, de quatro em quatro dias, pelo facto da inflorescencia da mangueira levar de 10 a 15 dias a attingir o seu completo desenvolvimento. Convem applicar, ainda, mais uma ou duas pulverizações de calda bordaleza, quando os fructos já estiverem formados.

A. A. Bitancourt

AVISO AOS SRS. LAVRADORES

Afim de evitar equivocos, publicamos a carta que segue, avisando a todos os lavradores que não devem tomar em consideração as ordens de qualquer supposto funcionario publico que os procure, obrigando-os a adquirir qualquer producto, sob qualquer pretexto:

“Sr. Veterinario Chefe — Attendendo o Sr. Antonio Vincoletto, proprietario de um pequeno sitio proximo á Estação de Ermida, soube do seguinte facto: Em dias do mez de setembro de 1937, appareceu em seu sitio, um senhor que se dizia funcionario publico e que exigia sob pena de multa, que o propieta-

rio do sitio adquirisse duas latas de "Aphtol". Como o proprietario do sitio não tivesse dinheiro sufficiente para o pagamento, deu ao pseudo funcionario 50\$000, tendo assignado uma nota promissoria para o pagamento do dinheiro que ainda ficou devendo, no valor de 70\$000. Assim, segundo me declarou o snr. Antonio Vincoletto, cada lata de "Aphtol" sahiu ao preço de 60\$000. Estes casos são muito communs no interior do Estado, mas desta vez o vendedor deixou seu nome em uma nota promissoria, pois esta foi endossada pelo snr. Antonio Carrasqueira. Como o Banco acceitou esse endosso, comprehende-se que a assignatura não é falsa. Si este senhor não foi o vendedor, saberá por certo quem o tenha sido.

Como penso que nós devemos nos interessar pela protecção dos criadores e principalmente dos pequenos criadores que fazem da pecuaria um meio de equilibrar as suas despesas e quasi sempre são homens de pouca cultura, forneço-lhe com esta a nota promissoria que me foi dada pelo Snr. Antonio Vincoletto, para que lhe dê o destino que julgar conveniente.

São Paulo, 18 de Janeiro de 1938

(a) Gabriel T. de Carvalho
Veterinario.

O Governo Estadual e o Governo Federal não obrigam a quem quer que seja a fazer a compra de medicamentos para uso veterinario, porquanto a defesa dos rebanhos sendo de interesse dos seus proprietarios, deverá partir da iniciativa delles. Attentados dessa natureza, deverão ser levados ao conhecimento das policias locais, para que estas tomem as providencias necessarias, punindo os responsaveis.

COMBATE AOS CARRAPATOS E AO BERNÉ

Attendendo a uma consulta do snr. J. G. C., do Estado do Paraná foram dadas as respostas que a seguir transcrevemos, a primeira pelo dr. G. T. de Carvalho, a segunda pelo dr. C. Pereira.

a) Carta do dr. G. T. de Carvalho:

"Para combater os "micuins" e os carrapatos poderá usar a "piscina" que construiu, desde que saiba com exactidão qual a sua cubagem. Penso que o Snr. fez construir um *banheiro carrapaticida*, pois estes são distribuidos em plantas officiaes onde, para maior economia dos fazendeiros, o Governo preconisa a cubagem minima para que a quantidade de carrapaticida seja tambem pequena e portanto de pouco preço. Caso não tenha sido sua construção de accôrdo com as plantas officiaes, aconselho-o a mandar fazer outro, naquelles moldes. Alem disso o Governo offerece um premio em dinheiro que em muito diminue o seu custo. Quanto a planta e auxilio, poderá ter boas informações si se dirigir ao Departamento de Industria Animal, Avenida Agua Branca, 53, S. Paulo.

"Nos banheiros para combate ao carrapato, são usadas soluções de "carrapaticidas" que existem no mercado. Será util que preste muita attenção á diluição que os fabricantes aconselham, pois a tendencia commercial é para concentrar cada vez mais o producto e sendo os carrapaticidas toxicos, são perigosos em soluções concentradas.

"Os processos mais praticos e racionais para o combate do carrapato e berne, brevemente o Snr. receberá do assistente da nossa secção de Zoologia, Dr. Clemente Pereira."

b) Carta do Dr. C. Pereira:

"Respondendo a parte de sua consulta feita ao Instituto Biologico, temos a informar que *micuins* são larvas de *carrapatos*; portanto o combate tem que ser o mesmo para as duas phases de vida do mesmo bicho. Para combater os carrapatos adultos, o sr. deve usar os banhos carrapaticidas e principalmente não deixar faltar sal ao gado, o que lhes confere melhor resistencia ao parasito.

Para evitar os micuins, o melhor processo é manter os pastos muito limpos, arrancando systematicamente todas as pragas que apparecem, principalmente os pequenos arbustos capazes de fazerem alguma sombra sobre o capim. As arvores de sombra não prejudicam, contanto que embaixo dellas seja limpo, como geralmente acontece.

Se fôr possivel dividir os pastos, de modo que o gado possa passar até maio num delles e dahi em diante em outro que ficou descansando, mas sempre limpo, o numero de micuins e de carrapatos irá diminuir tanto que não o aborrecerão mais.

Não convem misturar as eguas e burros com vaccas; os pastos de eguas devem ser separados com cuidado muito maior, porque os carrapatos do cavallo atacam muito o homem.

Quanto ao *berne*, ha duas medidas a tomar por enquanto: uma, é combater o berne no gado, com os processos usuaes, de extracção, desinfecção da ferida e *esmagamento do berne arrancado*; se não se matar o berne arrancado, ele continúa vivendo, vae proliferar e piorar a situação do gado; outra medida consiste em não deixar o gado entrar nos matos e capoeiras, porque é lá que vivem as moscas transmissoras do berne. E' mais prudente mesmo, que os pastos fiquem separados das capoeiras. As arvores de sombra, isoladas, não fazem mal.

Desde que seu gado não entre em contacto com matto, o berne tende a desaparecer."

O BICHO DA FRUCTA DE CONDE

A fructa de conde é frequentemente atacada pela lagarta da mariposa *Stenoma anonella*, conhecida pela denominação popular de bicho da fructa do conde.

A mariposa é de côr branca acinzentada, com reflexos prateados, medindo 26 mm. de envergadura. As azas são pardo-acinzentadas, com manchas e linhas transversaes da mesma côr, um pouco mais vivas, trazendo no bordo externo uma serie de pontos de um castanho-acinzentado.

A lagarta é de colorido branco-rosado, tornando-se, porém, verde ou verde escura quando se alimenta de fructa apodrecida. Sobre os segmentos do corpo, notam-se uma serie de tuberculos pardos formando uma serie de pontos bem distinctos. Sobre o primeiro segmento toraxico e ultimo segmento abdominal, se observa, em cada um uma placa de côr acastanhada, sendo a primeira interrompida no centro por uma linha clara.

A mariposa apparece, geralmente, nos mezes de Julho a Setembro. Procura, durante a noite, os fructos para nelles effectuar a postura dos ovos. A sua postura consta de 50 ovos, mais ou menoos, distribuidos em diversos fructos.

Os ovos são postos na superficie do fructo, em qualquer estado de seu desenvolvimento. As larvas logo ao nascerem, procuram penetrar no interior do fructo, onde se desenvolvem ocasionando o seu apodrecimento. Os fructos atacados em geral seccam, tornam-se ennegrecidos e, finalmente cahem. Uma

vez terminado o seu cyclo evolutivo, a lagarta tece um casulo em que se enchyrsallida, ficando o casulo com a metade no interior do fructo e outra metade fóra.

Meios de combate: — A pratica da catação dos fructos bichados e a sua destruição, constituem as medidas mais acetradas para debellar a praga.

No inicio da infestação, quando se notarem os primeiros signaes do ataque da praga, podem ser empregadas pulverizações de arseniato de chumbo em pó, na proporção de 300grs. para 100 litros de agua.

Nas sementes de castanha do egypto não foram notados estragos produzidos por insectos.

J. Pinto da Fonseca

CONSEQUENCIAS DA ROTINA!

De um criador recebeu o Instituto Biologico a carta que a seguir transcrevemos, conservando as mesmas expressões do original:

“Tenho um pequeno rebanho de eguas criadeiras, muito sadias até ha pouco, e que, vae para um mez, foi atacado de garrotilho. Achei que a vaccina, no periodo agudo da molestia, fosse improficua e me recorri ao tratamento rotineiro de sal torrado com cinza e espaçadamente pequenas dozes de tártaro.

Uma egua, das melhores, furou o garrotilho na garganta e durou poucos dias, na impossibilidade de alimentar-se e agua, que tentava bebêr, extravazava-se pela fistula.

Uma segunda, com enorme inchação na região da garganta (formada violentamente) cahiu, e não mais se levantou embóra furada a ferro quente, apresentando forte agitação e grande dispinéia (*sic*). Uma terceira, que vive, soltava pelas narinas o catarro caracteristico, que desapareceu em poucos dias; mas continúa emmagrecendo e ultimamente lhe surgiu grande inchação na anca do lado direito — e expulsão de pús pela vagina, em proporção alarmante. Esta egua deu cria ha um mez e perdeu o filho; mas estava então sadia. Uma outra, que relosta (*sic*) passou a emmagrecer demais com o garrotilho, appliquei-lhe hoje cêrca de 3,0 gr. de tártaro.

Menos de uma hora depois de ingerir esse medicamento, mostrou-se molhada de suór, como se estivesse de baixo de um chuveiro, denâte-se, deita-se, deita-se para levantar-se lógo a seguir, dando impressão que a applicação fôra contra-indicada.

No caso da segunda, tenho muito receio de encephalite, que, dizem os jornais, tem graçado (*sic*) em algumas zonas do Estado.

Exposta, assim, a molestia que ameaça o meu reduzido rebanho, consulto ao Instituto como combatel-a e de futuro previnil-a.”

A resposta dada pelo dr. Luiz Picollo, Veterinario Chefe do Serviço de Defesa Sanitaria Animal, foi a seguinte:

“De posse da sua prezada carta datada de 11 do corrente passo a responder-lhe.

O garrotilho é uma doença que hoje em dia pode-se prevenir ou tratar facilmente. O Instituto Biologico prepara uma vaccina que tem acção preventiva, um bacteriophago de alto valor curativo quando applicado no principio da doença e um sôro curativo que deve ser appli-

cado quando o doente manifesta todos os symptomas clinicos da infecção.

Junto envio-lhe as bullas desses tres preparados. Si tiver alguma duvida quando a sua applicação poderá pedir instrucções ao Dr. Alberto Mattos veterinario do Instituto residente nessa cidade". (Assis).

Como se vê, um exemplo incisivo do erro em persistir na rotina. Si o criador consultante tivesse recorrido ao Instituto Biologico, apenas verificou o apparecimento da molestia, não teria certamente soffrido os prejuizos que refere. E si tivesse vaccinado previamente os seus animaes, menos complicações teria tido. Assim não o quiz, porem, o seu espirito de rotina. Que o seu exemplo, sirva entretanto para os outros!

CONSULTAS DO I. BIOLOGICO

Aves e pequenos animaes

W. L. — *Cachoeira*. — Remessa de antígeno corado para pesquisa de pullorose. Embora não conste da lista de productos deste Instituto, pois é fabricado para Commercio, informamos que lhe podemos remetter o antígeno colorido para pesquisa de pullorose desde que nos informe o numero de aves que possui e que devem ser examinadas

J. Reis

A. M. — *Porto Feliz* — a) **Arthrite**: O consulente communica possuir aves com um processo inflammatorio na articulação do joelho. Aberta a lesão, deu sahida a um liquido denso e viscoso.

Eis a resposta dada:

“Em resposta á sua carta, informamos que seria aconselhavel examinar o material denso e viscoso que corre das articulações inflammadas, para estabelecer a natureza do processo; muito provavelmente se trata de uma arthrite estaphylococcica, mas tambem pode tratar-se de gotta. Em qualquer dos casos, porém, a cura é muito problematica e tudo o que ha a fazer é o que já está acertadamente fazendo (drenagem e desinfecção).

b) **Tratamento do esparavão**: Infelizmente não são animadoras as informações que podemos dar sobre o callo dos pés; é provavelmente, esparavão; poderá abrir e proceder á raspagem do tecido fibroso que forma o callo. Deixar o animal em terreno fôfo.”

J. Reis

S. M. B. — *Araraquara* — **Espirochetose?** — Communicamos ser impossivel diagnosticar com precisão, baseado apenas nos symptomas descriptos (ave triste, corpo quente, evacuação aquosa no começo e depois amarellada, morte em 3 ou 4 dias), a molestia que ataca as aves de sua propriedade. Pedimos entretanto que verifique se existem carrapatos no gallinheiro, pois no caso positivo trata-se provavelmente de espirochetose, que é uma doença transmittida por aquelles parasitas. Para que se possa diagnosticar exactamente a molestia, o melhor é enviar uma ave doente, despachada a domicilio para este Instituto.

J. Reis

B. L. R. — *Araçatuba* — A) “**Pipocas**” das aves. B) **Gôgo**. C) **Pintos tristes** e de azas cahidas.

A) Contra as *pipocas*, este Instituto prepara uma *vaccina*, que deve ser applicada nos pintos (por volta de 20 dias) para evitar que elles apanhem a doença (*vaccina contra a boubá*). Quando as aves já estão com as pipocas, é bom separar-as das bôas e esperar que as pipocas sequem e desapareçam; pôde pintar as pipocas com iodo, si muito grandes e feridas. Si ao mesmo tempo apparecem na bocca (garganta, céu da bocca, canto do bico) umas placas amarellas, convem usar a injeccão que este Instituto fabrica sob o nome de *preparado contra a diphteria e corysa*.

B) Contra o *gôgo*, convém saber antes de que especie de gôgo se trata, pois ás vezes elle é provocado por um verme que fica na trachéa, (*syngamose*). e outras vezes é provocado por um resfriado. O tratamento varia de accordo com o caso.

C) *Pintos tristes e de azas cahidas*: tambem pode ser muita coisa; é mais provavel que se trate de *coccidiose* ou de *verminose*. Seria conveniente mandarmos, a domicilio, um animal doente de *aza cahida* e de *gôgo* para examinarmos. Tambem podemos enviar á sua propriedade um technico que auxilie na identificação das molestias e lhe dê os conselhos que as condições de sua criação reclamem. A visita delle é gratuita; apenas pedimos que o Snr. lhe dê conducção da estação á sua chacara.

J. Reis

J. B. C. — *Pennapolis* — a) *Espirochetose*. b) *Cholera*.

a) Contra a *espirochetose*, é necessario erradicar os carrapatos dos gallos. Ha uma vaccina muito efficaz preparada por este Instituto (vaccina contra a *espirochetose*), cuja applicação não sahe entretanto muito barata, sendo preferivel sempre recorrer ao combale ao carrapato transmissor da molestia.

b) Quanto á *cholera*, convém antes de mais saber si se trata realmente de *cholera*: poderá mandar uma ave doente ou morta, a domicilio, para a Rua Marquez de Itú, 449. Si fôr *cholera*, poderá recorrer á vaccinação feita com a vaccina que nós preparamos e que, por ser um producto feito com germen vivos, só poderá ser applicada por nossos technicos. Uma medida complementar indispensavel será a eliminação dos portadores, que é feita gratuitamente pelo Instituto Biologico.

J. Reis

M. F. — *Jacarehy* — 1) Dando resultados de exame e outras informações. 2) Ainda sobre o mesmo assumpto da carta ao sr. M. F. de *Jacarehy*.

1) Transmitto-lhe o resultado dos exames praticados nos animaes que dahi trouxe: o pinto achava-se atacado de *coccidiose*, conforme nossa suspeita. O gallo apresentava um grande tumor no figado, cuja natureza só mais tarde poderá ser precisada. Certamente já terá recebido o volume que lhe deixei e poderá ler no livro: *Tratado das Doenças de Aves* o capitulo relativo á picagem (procurar sob o titulo "Cannibalismo"); o que lá se encontra é precisamente o que tratámos em nossa conversa. Quanto á suggestão de fazer uma experiencia, em um lote, com a ração granulada, afim de ver si combatemos desse modo a picagem, poderá ler na pagina 402 o que se acha sob o titulo "Muda e Alimentação". Conforme pessoalmente lhe disse, nessas questões o tratamento tem de ser tentado com paciencia, em successivas experiencias.

2) Sr. H. S. — Capital — De accordo com o pedido de V. S. estivemos no dia 4 do corrente em *Jacarehy* onde nos informámos sobre as principaes difficuldades observadas no aviario, relativamente a molestia. A assistencia que podemos prestar, apenas se refere ás doenças e sua prophylaxia e á hygiene; a avicultura em seus outros aspectos está affecta ao Departamento de Industria Animal.

Um technico deste Instituto já esteve ha tempos na Escola Agricola, onde examinou as aves quanto á presença de portadores de pullorose.

No dia em que lá estivemos, verificámos que a maior difficuldade com que no momento lutava o pessoal do aviario era o cannibalismo muito generalizado entre as aves. Concordamos com o Prof. M. F. em attribuir certa importancia ao facto de terem sido as aves criadas em confinamento durante longo tempo, em virtude de circumstancias prementes. Afim de apurar si para o vicio tambem concorre qualquer defficiencia alimentar, decorrente de um reduzido consumo da farellada (o que ás vezes acontece quando as aves encontram abundancia de grãos) suggerimos ao Prof. M. F. fazer em um dos lotes uma experiencia com ração um tanto humida, de modo que a farellada, em vez de pulverulenta, se apresente granulada, o que conforme tem sido observado, pode favorecer o

consumo da mesma pelas aves. Estes factos estão aliás, discutidos no livro — Doença das Aves, de J. Reis, P. Nobrega e A. S. Reis — editado por este Instituto, e do qual demos ao Prof. M. F. um exemplar. A coccidiose também continúa grassando entre os pintos, em character benigno segundo as informações que me foram prestadas; contra esta molestia, que é das mais terríveis, é necessario proseguir em uma campanha sem tréguas, cujos principaes pontos são: a) sacrificio immediato de todos os pintos doentes; b) limpeza rigorosa e diaria dos pisos, poleiros, etc.; c) evitar contacto dos pintos com os adultos e manter uma separação completa entre os cercados de uns e outros, assim como dos tratadores e utensilios.

No dia em que lá estivemos havia apenas uns raros pintos doentes, um dos quaes foi por nós trazido a S. Paulo, onde se confirmou o diagnostico de coccidiose. Também examinámos um gallo suspeito de tuberculose ou leucose, que foi depois despachado para este Instituto, onde foi sacrificado e se revelou portanto de um grande tumor no figado, cuja natureza só mais tarde poderá ser apurada.

J. Reis

R. V. — *Rio* — Transmittindo resultado de exame e informando sobre a mortalidade normal das aves. — As pesquisas realizadas com o figado e osso enviados não revelaram agente infectuoso algum ao qual se possa attribuir a morte da franguinha. Com o material que nos foi enviado, fizemos culturas e inoculações experimentaes. Quanto á pergunta sobre a mortalidade normal das aves até atingirem a maturidade, é necessario em primeiro lugar considerar que ella variará com as condições de criação. Em condições communs, de criações commerciaes, dados fidedignos apontam como razoavel uma mortalidade de 6 a 8%, sendo desejavel não exceder 10%. Até 10 semanas de idade, é possível criar normalmente cerca de 85 % dos animaes. Oito por cento são mortalidade admissivel dentro dos primeiros 15 dias, estando apurado que, em condições normaes, um pinto tem 920 probabilidades em 1.000, de attingir o 15.º dia.

J. Reis

A. C. C. A. — *Campinas* — Dando resultado de exame. — Communicamos que o pombo enviado, nada apresentou de anormal á autopsia. Interessa-nos muito, entretanto, apurar a natureza da molestia a que se refere e por isso pedimos o favor de nos avisar assim que appareçam novos doentes, afim de podermos enviar um de nossos technicos para estudar a molestia *in loco* e trazer o material necessario. Pelos symptoms descriptos deve tratar-se de *toxoplasmose*.

J. Reis

Bovinos

J. C. F. — *Araçatuba* — Tratamento da "Figueira". — Em referencia á sua carta sobre a molestia conhecida pela designação de "verrucose", recommendamos-lhe a leitura do que preconisa o Dr. J. R. Meyer na pag. 330 do 1.º anno do "O BIOLOGICO" cuja copia se segue:

Tratamento da papillomatose, verrucose ou "figueira"

- 1) Cortar as verrugas maiores e desinfectar cuidadosamente a ferida com tintura de iodo.
- 2) Tomar 2 ou 3 das verrugas tendo mais ou menos o tamanho de uma noz. Laval-as externamente com agua e depois com alcool. Cortal-as em fatias bem pequenas com uma tesoura e tritural-as muito bem num almofariz até reduzir-as a uma pasta molle. Isto feito, juntar de 100 a 150 cc. de solução

de chloreto de sodio a 8 por mil e bontendo meio por mil de acido phenico. Misturar tem a pasta com esse liquido, filtrar sobre um pouco de algodão levemente collocado nõ fundo de um funil. Aquecer o liquido durante meia hora em banho Maria. Injectar 10 ou 20 centimetros cubicos delle, debaixo da pelle dos animaes doentes. Esse mesmo tratamento deve ser repetido uma vez por semana durante 1 ou 2 mezes. E' necessario que o liquido seja fresco para evitãr a decomposição. Existe no mercado um producto com o nome de "Figueirina" que tambem é indicado."

J. Mello

C. N. C. — *Cordeiro* — **Dando resultado de exame.** — Examinando a canella de bezerro que remettermam a este Instituto, constátamos tratar-se de septicemia por colibacillo, resultante de uma molestia denominada pneumo-enterite, commum aos animaes novos. Essa molestia está ligada a factores varios da criação, para cujo combate aconselhamos seguirem as instrucções do folheto que com esta temos o prazer de lhes offerecer.

A. M. Penha

A. S. — *Joinville* — **Condições optimas para a remessa de material.** — O material remettido não chegou em condições de ser examinado, estando já o cerebro em putrefacção. Em condições identicas pedimos retirar material para exame do seguinte modo:

1) — Para inoculações, varios pequenos pedaços de substancia nervosa de cerca de 2 cms. de espessura, devem ser cortados em diversas regiões do cerebro, como sejam no bulbo, no cerebello, no corno de Ammon etc. e collocados em um pequeno frasco contendo glicerina pura. O cerebro inteiro mesmo collocado em glicerina não se conserva para ser remettido. E' preferivel empregar glicerina pura, bi-distillada, pois a glicerina commum do commercio, contém ás vezes impurezas que prejudicam a conservação do virus.

2) — Para exame histologico, outros pequenos fragmentos de tecido nervoso collidos nas mesmas regiões, devem ser collocados em um liquido fixador que pode ser o formol a 10 %.

Os dados referidos, em sua carta levam realmente á supposição de que se trata de raiva que grassa em character epizootico em diversas regiões desse Estado sendo transmittida segundo se sabe hoje, pelo cão ou pelos morcegos hematophagos.

Seria conveniente realizar nas propriedades em que grassa a doença a vacinação contra a raiva.

V. Carneiro

Caninos

T. M. — *S. Antonio da Platina* — **Dando instrucções sobre o envio de fezes para exame.** — Para fazermos um diagnostico seguro, torna-se necessario um exame de fêzes. Para isso remettemos-lhe nesta data uma caixa de madeira contendo dois tubos de vidro com formol a 10 %. Colherá fezes frescas do animal em questão, collocará nos tubos de vidro, agitando-as bem até que fiquem bem dissolvidas na solução de formol. Em seguida devolver-nos-á a caixa com o material.

J. Mello

A. Z. — *S. Simão* — **Communicando um resultado positivo para "raiva" e informando sobre as medidas a tomar.** Recebemos um cão morto para exame. Devemos communicar-lhe a respeito do mesmo que os exames realizados pela

F. G. — *Cafelandia* — Informações sobre o sôro contra a Batedeira dos porcos.

Em resposta á sua carta pedindo remessa urgente de sôro curativo contra a Batedeira dos porcos, sentimos não ser possível satisfazer a esse seu pedido, por não fabricar ainda o Instituto Biologico o referido sôro. As casas que negociam com elle são:

Casa Bayer — R. Libero Badaró, 52 — São Paulo

Instituto Vital Brasil — Av. Brigadeiro Luiz Antonio, 6 — São Paulo

Instituto Veterinario — Bello Horizonte — Minas Geraes.

Empenhados em elucidar o diagnostico bacteriologico dos casos de peste dos porcos occorridos em S. Paulo, pedimos rêmetter material a domicilio para a Rua Marquez de Itú, 449. S. Paulo. O material deve ser um pequeno pedaço do baço (passarinha), collocado em vidro contendo glicerina obtida em qualquer pharmacia. Si o porco for pequeno, pôde remetter o proprio animal doente.

A. M. Penha

C. L. — *Estação Ataliba Leonel* — Informações sobre os serviços veterinarios prestados pelo Instituto. — Devo dizer-lhe que: a) Fornecemos veterinarios aos senhores criadores quando se trata de doença infectuosa; b) esse serviço é feito por conta do Estadô; a unica despeza para o fazendeiro é a estadia desse profissional na sua propriedade; c) não podemos attender nas fazendas a casos clinicos que não sejam doenças infectuosas, mas podemos perfeitamente orientar-o por carta.

Peço-lhe pois que nos envie suas consultas com as explicações mais claras possiveis e então receberá pelo correio as respectivas respostas.

L. Picollo

J. A. M. — *Sarapuhy* — Infecundidade do jumento. — Pelos dados que nos forneceu absolutamente não poderei indicar medicação. Espero que o sr. nos forneça daqui para diante informações mais completas, para que possamos então medicar o animal e si fôr necessario, até poderá ir um dos nossos veterinarios á sua fazenda. Acho muito cedo para ter suspeitas de que o animal é infecundo, pois somente o possui ha 3 mezes e, como sabe, a gestação da especie asinina é de 12 mezes. A idade do animal, sendo de 6 annos, o snr. poderá procurar saber do seu criador, si o jumento deixou filhos na fazenda de onde veio. Por mais tarde que tivesse sido posto na reproducção já deve ter filhos com 2 annos de idade ou mais. Na hypothese de não nascer nenhum de seus filhos após um anno de estadia na fazenda, e saber o snr. com certeza que existem filhos seus em outra fazenda, então se justifica uma viagem até ahi, afim de examinar detidamente o animal para, si possível, poder fazer o diagnostico e consequentemente indicar o tratamento.

G. T. Carvalho

M. V. C. — *Itariry* — Tratamento da osteoporose. — Estou de posse de sua carta que dirigiu ao Departamento de Industria Animal. A doença que ataca a sua mula é a osteoporose causada por deficiencia ou mau aproveitamento do calcio contido na ração alimentar. O tratamento consiste em recalificar o organismo doente fornecendo-lhe calcio em condições de ser assimilado. Nas fazendas onde não haja facilidade de praticar injeções pode-se adoptar uma therapeutica por via buccal, isto é, a administração de 50 a 100 grs. de farinha de osso associada a 30 grs. de oleo de figado de bacalhau, tudo isto misturado a uma ração ou a um pouco de mel. A administração da farinha de ossos poderá ser substituida pelas injeções de gluconato de calcio, na dose de 20 a 30 cc.

diários, via intramuscular, ou intravenosa, de uma solução a 20%. Um producto completo que substitue o oleo de figado de bacalhau e o calcio é o "gadocalcio" preparado pela "Novotherapica Italo-Brasileira" de S. Paulo. Qualquer que seja o tratamento adoptado, este deverá ser coadjuvado por uma alimentação rica de alfafa e de aveia. O tratamento dos doentes que já apresentarem deformações osseas é lento mas com a persistencia obtem-se resultados absolutos. Os casos mais graves e que as vezes não cedem á qualquer therapeutica são os de animais que apresentam localizações na espinha dorsal.

L. Picollo

Doenças das plantas

M. NOMOTO — M'Boy — MURCHA da batatinha.

Vêr o vol. I (1935), p. 118, desta Revista.

RAMON SANCHEZ & CIA. — Baurú — SECCA DOS GALHOS do cafeeiro.

Nos ramos, a secca observada nas pontas, é devida a acção de um fungo do genero *Phomopsis* que, como alguns deste mesmo genero, parasitam plantas economicas.

Nas folhas murchas e seccas nada de anormal encontrei, pois, chegaram a este estado devido a interrupção da nutrição, motivada pela secca dos ramos.

Nos fructos observei lesões na casca bem semelhantes as que são produzidas em outros fructos por *Thrips*, lesões estas que não merecem importancia economica.

O não desenvolvimento das "cerejas" explica-se, do mesmo modo que o murchamento e secca das folhas, isto é, por falta de nutrição sufficiente devido a secca dos ramos.

Como tratamento aconselho:

Podar os ramos e galhos sóccos 5 a 10 centímetros adiante das lesões e queimar rigorosamente todo o material resultante desta operação.

J. G. Carneiro

F. TRESSOLDI — FERRUGEM da figueira.

Vêr o que publicamos no vol. I (1935), p. 93, desta Revista.

DR. MANFREDO MUTTI - Bariry — OSWALDO SAMPAIO - Pindorama — SECCA da fructa de conde.

Ainda não se conhece nenhum fungo ou bacteria que, atacando as ananaceas, provoque a sécca — mumificação dos fructos. Entre os insectos sim, as larvas da *Stenomoma anonella*, uma pequena borboleta, penetram nos fructos, impedindo o seu ulterior desenvolvimento do que resulta a sécca e ennegrecimento do orgão.

Não encontramos nenhum vestigio de insecto no material recebido. Fazendo plantações de tecidos de fructos doentes, em meio artificial de cultura para fungos e bacterias, desenvolveu-se um fungo que, pelos caracteres culturais apresentados, parece ser *Phomopsis* sp. Entretanto ainda nada podemos affirmar sobre as relações deste organismo com a doença, dependendo isso de experiencias de inoculação que demandam tempo; pois se entre os representantes do genero *Phomopsis* existem alguns parasitas — *Phomopsis citri*, o agente da "podridão peduncular" e "melanose" dos citrus, por exemplo — outros ha e em maior numero, que são meros saprophytas.

Controle — Como medida de prevenção, devem ser colhidos e incinerados todos os fructos mumificados tanto os que se acham ainda presos á arvore, como os do chão.

S. C. Arruda

CARLOS F. DE MORAES — *Leme* — MURCHA TRAUMATICA do girasol.

As plantas recebidas apresentam lesões nos limites do côlo, nas quaes não encontrei parasitas que pudessem causar o "murchamento" observado pelo Sr. Consulente.

Na carta que acompanha o material, indaga o remettente se o "murchamento" em apreço, não pode ser attribuido a ferimentos produzidos pela enxada na occasião da sacha ou amontôa.

E' possivel que sejam esses ferimentos a causa do "murchamento" das plantas, todavia, deverá o interessado observar melhor e recommendar cuidados especiaes na occasião da sacha, remettendo novamente a este Instituto de accôrdo com as instrucções que pede e que annexamos a esta, maior numero de plantas que porventura apparecerem doentes.

J. G. Carneiro

CIA. BRASILEIRA DE FRUCTAS S/A — *Pitangueiras* — SECCA DOS GALHOS dos Citrus.

Os galhos de limoeiro e pomelo apresentavam, quando chegaram ao nosso laboratorio, inicio de desfolhamento e morte nas extremidades. Na falta de quaesquer das informações que sempre pedimos sejam enviadas junto com o material de estudo, estamos sem saber se a doença observada nas plantações era caracterizada por estes dois symptomas ou por um delles tão somente. Parecenos que se trata de um caso commum de "secca das pontas" (*wither-tip*), porquanto as culturas que fizemos com os tecidos prelevados de diferentes partes dos galhos atacados nada produziram alem do fungo *Colletotrichum gloeosporioides* que é geralmente apontado como autor da "secca das pontas". Acreditamos que a queda das folhas tenha se iniciado somente após a colheita do material de exame, durante o seu transporte até aqui.

Comquanto, em alguns paizes, o fungo *Colletotrichum gloeosporioides* seja considerado capaz de produzir, em determinadas circumstancias, favoraveis a seu desenvolvimento, serios damnos aos Citrus, no Brasil, segundo as nossas observações, este fungo comporta-se somente como parasita secundario. No caso presente acreditamos que a secca dos galhos seja o resultado de alguma condição de nutrição deficiente das arvores, quer em consequencia de um excesso ou deficiencia de agua, quer ainda como resultado de uma adubação inadequada.

Caso a doença não possa se explicar por alguma das hypotheses acima lembradas, seria conveniente enviar-nos novo material bem escolhido, acompanhando de uma descrição dos symptomas observados no pomar.

A. A. Bitancourt

WALDOMIRO PEREIRA DA CUNHA — *Indianopolis* — PODRIDÃO AMARGA da maçã.

Vêr o vol. I (1935), pgs. 19 e 160, desta Revista.

LINDOLPHO PIO DA SILVA DIAS — *Poços de Caldas (Minas Geraes)* — DOENÇA BACTERIANA da mandioca.

Vêr o que publicamos no vol. I (1935), p. 177, desta Revista.

DR. GIUSEPPE AUFIERO — *Araraquara* — ANTHRACNOSE da mangueira.

Vêr o que publicamos nas Notas e Informações.

DA. ANITA KOK - *Capital* — DA. GERTRUDES SCHOCKEN - *Capital* — MILDIO e PINTA DAS FOLHAS do tomateiro.

Nas folhas do tomateiro que recebi para exame, constatee o "mildio" cau-

sado pelo fungo *Phytophthora infestans* e as "pintas das folhas" devidas ao fungo *Septoria lycopersici*, ambos parasitas muito communs ao tomateiro.

Esta ultima doença é provavelmente a mais grave do tomateiro, entre nós. O parasita ataca as folhas, hastes e fructos, e inicia a sua acção quando as plantinhas ainda se acham nos viveiros, determinando nas folhas a formação de pequenas manchas irregulares, com a forma de salpicos, de côr parda ou um tanto arroxeadas, bem destacadas umas das outras.

Com o tempo estas manchas se diffundem por toda a superficie das folhas, invadem as hastes e são também observadas nos fructos.

Na ultima phase do ataque, as plantas apresentam-se com as folhas e as pontas das hastes sêccas, como se fossem queimadas.

Para combater estas doenças aconselhamos o seguinte:

- a) — Quando as plantinhas ainda nos viveiros, applicam-se preventivamente, cada 15 dias, pulverizações com calda bordaleza a 1/2%.
- b) — Depois da transplantação, nas estações chuvosas, pulveriza-se com calda bordaleza a 1 ou 2% cada oito dias e de 15 em 15 dias no tempo de sêcca.
- c) — As folhas, hastes sêccas e fructos atacados devem ser eliminados e queimados rigorosamente.

J. G. Carneiro.

Pragas das plantas

AMERICO MARTINS JR. — *Itapira* — Sobre a BARATA D'AGUA.

O insecto enviado é um exemplar de *Lethocerus* (Hemiptera-Belostomatidae), cuja denominação vulgar é "barata d'agua".

Não se trata de uma praga de culturas quaesquer, porquanto é este um insecto aquatico, rapineiro, alimentando-se de outros insectos, de pequenos peixes, jovens sapos, etc.

Voam de um a outro lugar em que haja agua e são muitas vezes aterrorizados pela luz assim se explicando sua presença em lugares seccos.

R. L. Araujo

ELPIDIO DE ABREU - *Mineiros* — JOÃO KOBAL - *Caramuru* — CEZARINO BIZETTO - *Campos Limpo* — Combate ao PULGAO BRANCO.

Vêr o que publicamos no vol. II (1936), p. 126, desta Revista.

S. A. FRIGORIFICO ANGLO — *Rio Preto* — PERCEVEJOS do algodoeiro.

Ha entre nós, diversos percevejos do matto, pertencentes ao genero *Dysdercus* cujos habitos são muito semelhantes.

As especies de *Dysdercus* alimentam-se de um grande numero de plantas causando damnos especialmente ao algodão.

Os ovos são depositados em grupos, geralmente em fendas ou debaixo da superficie do chão. Todos os estagios do insecto pôdem ser encontrados sobre a planta, especialmente mais tarde quando as maçãs começam abrir.

Os adultos e as formas novas sugam as maçãs, transmittindo á estas uma podridão ou provocam a sua queda.

São gregarios e as vezes na mesma planta se encontra grande numero delles.

Os principaes meios de combate ao *Dysdercus* consistem em: 1.º — Manter os campos de algodão limpos; 2.º — Depois da safra arrancar as soqueiras e queimar os restos da cultura; 3.º — Praticar a rotação de cultura.

E. J. Hambleton

OSWALDO DE SALLES SAMPAIO — *Capital* — BICHO da fructa de conde.

Vêr o que publicamos nas Notas e Informações.

S. A. FRIGORIFICO ANGLO — Ligação — LARVA "ARAME" do algodoeiro.

As larvas da família Elateridae, conhecidas vulgarmente como "arames", broqueam as sementes e comem as raízes das plantas novas. São muito comuns em terras fracas ou arenosas e se encontram mais frequentemente em terrenos virgens, ou que tenham sido pastos, antes da cultura algodoeira.

Ao nascer das plantinhas, as larvas são atraídas para as covas, onde se alimentam, debaixo da terra. O cyclo evolutivo desses insectos, em algumas espécies, é muito longo, alcançando ás véses, até três annos. As suas plantas hospedeiras são diversas, não sendo o algodoeiro sempre, a mais preferida.

Até agora, devido aos seus habitos subterraneos, não foi descoberto um combate satisfactorio a esses insectos.

A rotação da cultura representa ainda o melhor meio para destrui-los. Também o cultivo do solo, com suas diversas operações de preparo, limpeza etc. muito concorre para a diminuição das larvas.

Em terrenos já infestados, aconselha-se sempre plantar maior quantidade de sementes do que o necessario, afim de se conseguir uma boa cultura.

E. J. Hambleton

MATTEO, BARBOSA & CIA. — Areado — BESOUROS PRETOS dos algodões.

Tratam-se de insectos cujas identificações não conhecemos, mas que provavelmente pertencem á família Tenebrionidae. A maioria das espécies desta família, alimenta-se de substancias seccas, tal como cereaes armazenados e substancias organicas em decomposição.

Esses besourinhos são muito communs nos algodões, onde ficaram restos da cultura passada e que se encontram misturado com terra.

Nas covas, os besourinhos mostram certa preferencia para as casquinhas de sementes que provavelmente são comidas depois que a propria semente tenha germinado. Por isso, creio que elles não são responsaveis por qualquer estrago nas plantinhas verdes.

E' muito commum encontrar-se, nas covas de algodoeiros, larvas de outros insectos que atacam as sementes e as plantinhas. Estas, quasi sempre, são responsaveis por algum prejuizo nesta epoca.

E. J. Hambleton.

HIROSHI SAITO — Sta. Cruz do Rio Pardo — Combate á BROCA do algodoeiro.

Vêr o que publicamos no vol. II (1936) p. 307 e III (1937) p. 178 desta revista.

EUCLYDES DE MOURA FONSECA — Pirajá — INSECTOS confundidos com BROCA do café.

Os insectos encontrados no café são exemplares de *Cacujidae*, não se tratando, pois, da broca do café (*Stephanoderes hampei*).

R. L. Araujo.

OSWALDO SAMPAIO — Pindorama — PERCEVEJOS do cafeeiro.

Os insectos trazidos para exame e encontrados sugando fructos de cafeeiro são percevejos (Hemipteros).

Para combater estes insectos, aconselhamos o emprego de pulverizações com insecticidas que actuem por contacto, como, por exemplo, a emulsão de sabão e calda de fumo, preparada de accôrdo com a formula inclusa.

M. Autuori.

PORPHIRIO CAVALCANTE — Garça — BROCA do coqueiro.

Os insectos que recebemos e que foram observados sobre coqueiros são coleopteros (Dynastidae) provavelmente da especie *Strategus validus*.

Para combate a esta praga, no caso presente, deve-se proceder immediatamente a sua catação e destruição. As larvas e nymphas podem ser encontradas no interior dos troncos, e estes, quando muito atacados, devem ser também destruidos. Quando são poucos os orificios introduz-se um arame forte que servirá para matar as larvas, sem estragar a planta.

Pode-se também empregar pulverizações de Calda Bordaleza arsenical.

Aconselhamos igualmente a caiação dos troncos dos coqueiros com a seguinte pasta repelente:

Flôr de enxofre.	3 kilos
Cal viva	3 kilos
Naphtalina em laminas	3 kilos
Agua	100 litros.

Mistura-se na naphtalina com o enxofre, leva-se ao fogo numa vasilha de ferro com um pouco d'agua e mexe-se com um sarrafo de maneira a formar um mingau grosso. Extingue-se a cal em vasilha separada juntando-se agua até formar também uma pasta. Juntam-se as duas pastas misturando-as bem e em seguida deixam-se as ferver pelo espaço de uma hora.

A mistura assim obtida é despejada numa barrica juntamente com o restante d'agua necessario para completar os cem litros exigidos pela formula.

Com o auxilio de uma brocha caia-se a parte inferior do tronco dos coqueiros. Deve-se também arredar um pouco a terra para que as proximidades das raizes sejam também atingidas pelo repelente.

R. L. Araujo.

HILDEBRANDO CANTINHO CINTRA — Alferes Rodrigues — BROCA do Flamboyant.

As hastes de Flamboyant acham-se atacadas por larvas de besouro da familia *Cerambycidae*.

Como medida de combate, torna-se necessario extinguir as brocas que se acham localizadas nas galerias abertas pelas mesmas nos galhos da planta. Percebe-se facilmente uma planta atacada, pela serragem que a larva expelle em grande quantidade e que se accumula no solo sob a arvore que está sendo atacada.

As plantas devem ser examinadas minuciosamente e, quando se descobrir algum ramo atacado, este deve ser serrado um pouco abaixo do ponto onde a larva estiver trabalhando e, em seguida destruido pelo fogo.

No caso da larva já ter attingido os galhos mais grossos, convem serrar a haste mais fina, perfurada pela broca, tapar com barro ou cera os orificios de sahida lateraes e, por meio de uma seringa, injectar na galeria principal cinco centimetros cubicos de sulfureto de carbono (formicida), ou uma mistura em partes iguaes desse insecticida e gazolina. Feita a inecção do liquido insecticida, deve-se também tapar com barro o orificio por onde foi introduzido o liquido, afim de que os gazes insecticidas possam actuar com eficiencia sobre a broca.

As arvorea que se apresentarem seriamente atacadas, e cuja maneira de combate acima indicada fôr de todo inefficiente, deverão ser cortadas e queimadas para não se tornar disseminadoras da praga.

E' mister constante vigilancia, sobretudo durante os mezes quentes, reco-

lhendo e queimando os galhos atacados, afim de impedir a evolução e consequente propagação da praga.

J. P. Fonseca.

A. M. P. PICENA — *São Roque* — PIOLHO DE COBRA encontrado sobre geranio.

As larvas remetidas são de um pequeno *Myriapodo*.

E' necessario verificar se de facto a causa do amarellecimento das folhas e definhamento das plantas possa ser attribuida a esses arthropodos.

Pelo exame do material remetido cousa alguma foi constatada que pudesse fazer suspeitar de ataques dos mesmos animaes.

Estes miriapodos são facilmente combatidos regando-se os lugares onde se encontram com fraca solução de agua e creolina, não devendo a planta ser attingida pelo liquido.

J. P. Fonseca.

FRANKLIN B. VIANNA — *Capital* — JOANNINHA que ataca as COCHONILHAS da jaboticabeira.

Os insectos remetidos são larvas de uma "joanninha" util, chamada *Penttilia efena*, depredadora de varias especies de cochonilhas. Não se trata, portanto, de uma praga, mas sim de um insecto bemfazejo.

A joanninha adulta é um pequeno besouro de 2 a 3 millimetros de comprimento por 1,8 a 2 mm. de largura, de forma semi-globular.

O adulto logo depois de largar a pelle nymphal é de côr acastanhada, tornando-se, passados 1 ou 2 dias, preto brilhante. Os elytros são grandes e cobrem todo o corpo do insecto, com excepção de parte do thorax, que é preto na parte superior e lateralmente apresenta uma coloração acastanhada.

Examinando-se o insecto com um vidro de augmento, os elytros nos seus bordos externos apparecem ligeiramente marginados.

Toda a superficie dos elytros e thorax é desprovida de pêlos. A cabeça é visivel em parte, olhando-se o insecto de frente. As pernas ficam totalmente escondidas pelos elytros.

A larva, pouco maior que o adulto, é marginada por filamentos brancos que lhe dão o aspecto de uma pequena aranha branca.

O corpo da larva é acastanhado, mal coberto por uma camada de cerosidade branca e composto de 11 segmentos; com excepção do 1.º e ultimo, estão implantados 2 filamentos um de cada lado; no 1.º, o numero de filamentos é de 4 e, no ultimo, de 3, sendo o central o maior de todos.

As pernas são pequenas e não se percebem olhando-se a larva dorsalmente. Esta locomove-se rapidamente sobre as folhas á procura de coccideos cujas larvas são seu alimento preferido.

Por occasião de se transformarem em nymphas, as larvas, na maioria, dos casos, agglomeram-se, formando nucleos de 3-10 ou mais individuos, e geralmente localizam-se nas folhas.

A nymphas reconhece-se pela sua immobibilidade. Conserva a pelle larval com todos os filamentos e nota-se uma forte convexidade do corpo, o que denuncia a presença do adulto em formação. Este, quando já metamorphoseado, sae por baixo da pelle, deixando-a fixa no mesmo lugar.

Esta joanninha é commum em todo o Brasil.

J. P. Fonseca.

DR. — MACEDO LEME — *Capital* — COCHONILHAS da laranjeira.

Vêr o que publicamos no vol. II (1936) p. 174 e 340 destar revista.

Diversos

B. M. — *Capital* — INSECTOS que atacam o **peixe secco**.

Verificamos no material de peixe seco, recebido por esta Secção para exame, infestação por um insecto coleoptero Dermestideo.

Nesta familia de insectos encontram-se especies que se constituem em praga de productos diversos, como toucinho, presunto, carne secca, couros, tapetes, etc. As larvas que são ativas e cobertas de pelos, causam mais estragos que os adultos.

R. L. Araujo.

NOTÍCIAS DO I. BIOLÓGICO

SOBRE O "TRATADO DE DOENÇAS DAS AVES" DE REIS E NOBREGA

O livro "*Tratado de Doenças das Aves*" foi adoptado no curso de doenças de aves da Estação Experimental de New Jersey (Rutgers University), cujo professor é o dr. Beaudette. Delle recebemos uma carta da qual extrahimos o trecho seguinte, relativo á "experiencia" feita pelos alumnos americanos no sentido de estudar em livro escrito em portuguez:

"Bem avalio o quanto deva V. estar interessado em saber com vamos indo com o livro em portuguez, a verdade é que eu não tenho andado menos ansioso por communicar-lhe-o.

Creio já haver descripto meus alumnos quando lhe participei a adopção do livro: são seis "seniors" e um "junior", além de um membro da Faculdade. Durante 7 semanas apenas tivemos á mão tres livros, isto é, os meus e do meu assistente. Encomendei na Allemanha um dictionario e uma grammatica; aquelle demorou muito a chegar, mas esta veio logo. Em geral davam certo os meus "palpites" relativos a questões grammaticaes; o dictionario foi sempre dispensavel para certas palavras (nomes de passáros, etc.).

Apezar de todas as difficuldades, os estudantes se familiarizaram tão depressa com o portuguez, que eu fiquei devéras admirado. A principio eu marcava cerca de meia pagina para cada um, e antes da aula os alumnos vinham tirar comigo suas difficuldades. Apóz 4 semanas de tal methodo, raramente elles se mostravam incapazes de fazer traducções exactas. Presentemente eu me limito a marcar para cada aula um capitulo, que cada alumno deve estudar e traduzir no trecho que lhe é apontado na hora.

Para inspecionar tudo e auxillar eventualmente a um e outro, passeio pela sala, acompanhando a leitura ora de um ora de outro; si V. pudesse ouvi-los, pensaria estarem elles lendo inglez.

Num relance elles passam sentenças inteiras para a ordem de construcção ingleza, pois a maneira de expressar-se em portuguez seria um tanto exquísita em inglez, especialmente em relação á posição dos verbos, si traduzida na mesma ordem. Pronomes, comparativos, pluraes pouco communs, etc., já não lhes são tropeços. Ás vezes tenho visitantes e jamais perco a oportunidade de levá-los para verem e ouvir os estudantes. Apenas desejaria que V. aqui estivesse, pois tambem se orgulharia delles.

Quem sabe si nosso trabalho pioneiro de estudar em livro brasileiro não se tornará uma coisa commun em toda parte, especialmente em escolas de veterinaria? Tal cousa não seria novidade, pois V. sabe que os textos francezes são communs na America do Sul, especialmente nas escolas de veterinaria".

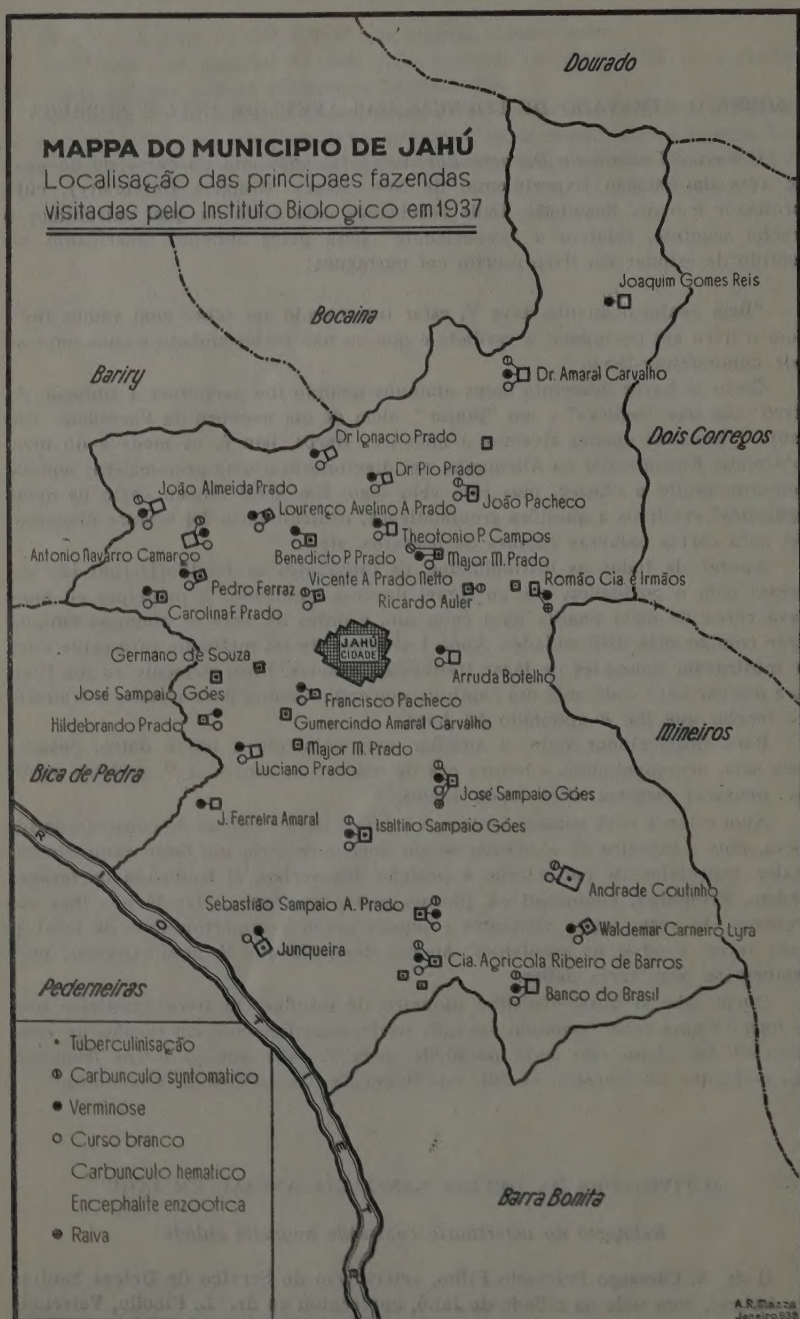
ACTIVIDADES DA DEFESA SANITARIA ANIMAL EM JAHU'

Relatorio do veterinario com séde naquella cidade

O dr. A. Camargo Penteado Filho, veterinario do Serviço de Defesa Sanitaria Animal, com séde na cidade de Jahu', apresentou ao dr. L. Picollo, Veterinario-Chefe desse Serviço, o relatorio de suas actividades naquella municipio,

MAPPA DO MUNICÍPIO DE JAHÚ

Localisação das principais fazendas visitadas pelo Instituto Biológico em 1937



durante o periodo decorrido entre Abril e Dezembro de 1937. Delle extrahimos os dados que se seguem e o mappa que acompanha esta nota:

PROPHYLAXIA DA TUBERCULOSE

Bovinos tuberculinisados	1.407
Bovinos encontrados tuberculosos	178
Suinos tuberculinisados	80
Suinos encontrados tuberculosos	4
Animaes abatidos por tuberculose	142
Tuberculinisações realizadas	34
Fazendas com tuberculinisações completas	22

A maior parte dos animaes diagnosticados como tuberculosos, foi encaminhada ao Matadouro Municipal, confirmando-se quasi sempre a molestia. De cento e quarenta, dos animaes sacrificados, sómente nove deram resultado negativo.

COMBATE AS MOLESTIAS E ENSINAMENTOS AOS CRIADORES LOCAES

Chamados para verificação de molestia	183
Tuberculinisações	34
Identificação de verminose	23
Carbunculo symptomatico	8
Osteomalacia	9
Curso branco	32
Mammites	5
Raiva	2
Envenenamentos	2
Tetano	1
Encephalite enzootica	2

No restante dos chamados, num total de 63, estão incluídas as vaccinações contra diversas molestias, diagnosticos feitos sem ser molestia infectuosa, applicações de vermifugos, etc.

APHTOSA

Appareceu apenas no Matadouro Municipal e tomadas as providencias usuaes a molestia não se alastrou. Foi tambem diagnosticada numa fazenda no municipio de Bocaina, obtendo-se o mesmo resultado.

VACCINAÇÕES

Com anatoxina tetanica (equinos e muares)	81
Contra carbunculo symptomatico	112
Contra raiva	226
Contra mammite	36
Curso branco	76

VENDA DE PRÓDUCTOS DO INSTITUTO BIOLÓGICO

Attingiu a mais ou menos 1:250\$000, sendo os mais vendidos: vaccina contra a manqueira, vaccina contra o curso branco e vaccina contra raiva.

RAIVA

Appareceu a molestia em duas fazendas, sendo providenciada a vacinação de todos os animaes existentes, num total de duzentos e vinte seis”.

SAHIDA DE SÓROS, VACCINAS E OUTROS PRODUCTOS DURANTE O MEZ
DE JANEIRO DE 1938

Vaccinas	23.642	dóses
Sóros	206	”
Vermifugos e outros preparados	3.302	”

Total: 27.150 ”